

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas

Francisco Ferraes Neto

ALINHAMENTO DAS ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS E LOGÍSTICAS DA
MONTADORA DE AUTOMÓVEIS LEVES E DE SEUS SISTEMISTAS DE
PRIMEIRA CAMADA – UM ESTUDO MULTI-CASO NO PÓLO AUTOMOTIVO
DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (RMC)

Tese de Doutorado

Florianópolis
2005

Francisco Ferraes Neto

ALINHAMENTO DAS ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS E LOGÍSTICAS DA
MONTADORA DE AUTOMÓVEIS LEVES E DE SEUS SISTEMISTAS DE
PRIMEIRA CAMADA – UM ESTUDO MULTI-CASO NO PÓLO AUTOMOTIVO
DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (RMC)

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr.

Florianópolis

2005

Francisco Ferraes Neto

ALINHAMENTO DAS ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS E LOGÍSTICAS DA
MONTADORA DE AUTOMÓVEIS LEVES E DE SEUS SISTEMISTAS DE
PRIMEIRA CAMADA – UM ESTUDO MULTI-CASO NO PÓLO AUTOMOTIVO
DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA

Esta tese foi julgada e aprovada para obtenção do título de **Doutor em Engenharia de Produção** no **Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 09 de maio de 2005.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.

Coordenador do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção

Apresentada e aprovada pela Comissão Examinadora composta pelos
Professores:

Prof. Francisco Antonio Pereira Fialho, Dr. (Orientador)

Prof. Judas Tadeu Grassi Mendes, Dr.

Prof. Alceu Souza, Dr.

Prof. Moisés Francisco Farah Junior, Dr.

Prof. Antoninho Caron, Dr.

Prof. Maurício Kuehne Júnior, Dr.

Em primeiro lugar a Deus pelo dom da vida e pela saúde. À minha esposa Priscila pelos nossos amados filhos Bruno e Melissa, pelo seu amor, compreensão e cumplicidade.

Aos meus pais Salete e Francisco pelo incentivo e carinho. Ao inesquecível Nelson, meu sogro, grande exemplo de ser humano, que hoje está junto ao Senhor. A minha avó Carmem que me ensinou a ler.

Agradecimentos

Agradeço ao Professor Doutor Francisco Antonio Pereira Fialho, competente orientador e grande motivador, que com sua experiência e compreensão tornou possível o sonho de finalizar esta Tese.

Ao Professor Doutor Judas Tadeu Grassi Mendes pelo seu entusiasmo e fundamental colaboração para a conclusão deste trabalho.

Ao Professor Alceu Souza, que me mostrou o caminho a ser trilhado por um pesquisador e pelo apoio e colaboração no momento da defesa desta tese.

Ao Professor Doutor Moisés Francisco Farah Júnior, grande conhecedor do assunto, incansável e generoso colaborador, cujas sugestões muito enriqueceram a pesquisa realizada e esta Tese.

Ao Professor Doutor Antoninho Caron, pela sua contribuição no crítico momento do exame de qualificação e pelas suas oportunas sugestões.

Ao Professor Doutor Maurício Kuehne Júnior, pela generosidade em compartilhar seus conhecimentos e pelas muitas discussões que muito contribuíram para a pesquisa e conteúdo deste trabalho.

Ao Professor Guelzer Gomes, grande companheiro da FAE, e aos senhores Germano Bunn e Giuliano Martin, que viabilizaram a pesquisa de campo.

Ao senhor Fernando Kajita pela tabulação dos dados da pesquisa e o auxílio com o software estatístico e pela sua contribuição na análise dos dados.

A todos os funcionários das montadoras e dos sistemistas de primeira camada que responderam o questionário, sem os quais esta pesquisa não seria viável.

Ao Professor Doutor Carlos Taboada pelas suas aulas no doutorado e contribuições à esta Tese.

À UFSC, seus professores e funcionários sempre competentes e prestativos.

Aos meus irmãos cuja estima foi grande conforto nesta jornada solitária, árdua e, às vezes, angustiante.

RESUMO

FERRAES NETO, Francisco. **Alinhamento das estratégias competitivas e logísticas da montadora de automóveis leves e de seus sistematistas de primeira camada – um estudo multi-caso no pólo automotivo da região metropolitana de Curitiba**. 2005. 177 f. Dissertação (Doutorado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

A presente Tese aborda o alinhamento das estratégias logísticas e competitivas das montadoras de automóveis leves da RMC e de seus sistemas de primeira camada, propondo a adoção de um conjunto de ações que possibilitem colocar a logística num posicionamento estratégico para garantir efetividade dos esforços logísticos e obter maior cooperação entre os componentes da cadeia na obtenção de vantagens competitivas. A pesquisa aborda os aspectos conceituais sobre competitividade e estratégias competitivas e sobre produção enxuta e logística, desde a análise e escolha das estratégias e os seus desdobramentos no sistema logístico, passando pela integração estratégica dos componentes e a avaliação de desempenho deste sistema. São levantados os principais pontos críticos e as possibilidades de melhoria. Os dados primários foram coletados através de questionários estruturados, não identificados, para preservar o anonimato dos respondentes. Essa pesquisa é caracterizada como um estudo multi-caso na cadeia de abastecimento estudada, efetuada entre os dias primeiro de fevereiro e vinte e cinco de março de dois mil e cinco em duas montadoras e quatorze empresas participantes da primeira camada de fornecimento da indústria automobilística. Para o desenvolvimento da coleta de dados, utilizou-se de questionários com escalas do tipo Likert, de 5 variáveis e as análises, os cruzamentos efetuados e as notas atribuídas foram realizadas através do programa SPHINX. Os resultados indicam que a adoção das propostas formuladas no presente estudo poderá contribuir para a melhora no alinhamento das estratégias logísticas e para a efetividade dos esforços nesta área das montadoras e de seus fornecedores, em que foram diagnosticadas várias falhas.

Palavras-chave: logística; alinhamento estratégico, competitividade.

ABSTRACT

FERRAES NETO, Francisco. **Alinhamento das estratégias competitivas e logísticas da montadora de automóveis leves e de seus sistematistas de primeira camada – um estudo multi-caso no pólo automotivo da região metropolitana de Curitiba**. 2005. 177 f. Dissertação (Doutorado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.

This thesis is about the current situation of strategic and logistic alignment in companies that take part of the supplying chain of automotive assembling companies in the region of Curitiba, in the State of Paraná. It proposes the implementation of five actions that aims to set logistics as a strategic matter and improve the strategic and logistic alignment between these companies, raising effectiveness of the logistic efforts and its contribution to obtain competitive advantages. The thesis also deals with the conceptual aspects of competitiveness and competitive strategies as well logistic and lean production, from the strategies choosing process and its consequences on logistics operations, including the strategic integration among first tie suppliers and car assemblers companies, until the measurement of logistics performance. The primary data was collected through structured questionnaires, which were not identified in order to preserve the anonymity of its participants. This thesis is characterized as a study multicase, which was done between February 1st, 2005 and March 25th, 2005 within 16 companies that take part in the supplying chain of automotive ones. For the development of data collecting, questionnaires with Likert scale of five variables were used. Its analysis and crossings were done with the help of the SPHINX program. The results indicate that the usage of the proposed five actions will be enough to generate a significant improvement of the strategic alignment which was formerly diagnosed with lots of failures.

Key-words: logistics; strategic alignment, competitiveness.

SUMÁRIO

RESUMO	6
ABSTRACT	7
LISTA DE FIGURAS	12
LISTA DE QUADROS	13
LISTA DE TABELAS.....	14
LISTA DE GRÁFICOS.....	17
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	18
1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 Tema da Pesquisa.....	19
1.2 Problema a ser Pesquisado	22
1.3 Pressuposto	24
1.4 Justificativas e Originalidade da Pesquisa	25
1.5 Resultados e Contribuições Esperadas	27
1.6 Objetivos.....	28
1.7 Perguntas de Pesquisa	28
1.8 Organização da Tese	29
2 ASPECTOS TEÓRICOS CONCEITUAIS.....	31
2.1 Considerações sobre o Conceito de Competitividade.....	31
2.1.1 A Visão de Michael Porter e Suas Contribuições Para o Cenário Competitivo nas Décadas Finais do Século Passado	34
2.1.1.1 Michael Porter e a Competitividade	35
2.1.1.2 As estratégias genéricas de Porter	36
2.1.1.3 A Cadeia de Valor	37
2.2 Produção Enxuta Como um Novo Paradigma Produtivo e Competitivo	38
2.3 A Logística e a Vantagem Competitiva	43
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	46
3.1 Logística	46
3.1.1 Os Fluxos Logísticos.....	47
3.1.2 Evolução da Logística	48
3.2 Custos Logísticos	50

3.3 Trade-off's Logísticos, Custo Total e Sistema Total	53
3.4 Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento	54
3.4.1 Outras Abordagens Aplicadas no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos	61
3.5 Avaliação de Desempenho Logístico	64
3.6 A adoção do Modelo SCOR e do BSC para Avaliação de Desempenho de uma Cadeia de Abastecimento	73
4 METODOLOGIA	79
4.1 Delimitação do Estudo	82
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	85
5.1 Dados dos Participantes	85
5.1.1 Idade dos Participantes	85
5.1.2 Escolaridade dos Participantes.....	86
5.1.3 Tempo de Empresa	87
5.1.4 Cargo dos Participantes.....	87
5.1.5 Área de Atuação dos Participantes.....	88
5.1.6 Ramo da Atuação	89
5.2 Sobre as Estratégias Competitivas	90
5.2.1 Estratégias competitivas claramente definidas e divulgadas.....	90
5.2.2 Estratégias adotadas contribuem para a competitividade e geram vantagens competitivas	91
5.2.3 Aquisição de competências e inovação é estimulada e recompensada.....	91
5.2.4 Escolha das estratégias e análise da concorrência em conjunto	92
5.2.5 Atividades e processos estratégicos da cadeia de valor definidos em conjunto	93
5.2.6 Cada participante tem seu escopo de atividades claramente definido na cadeia de valor.....	93
5.2.7 Existem padrões de desempenho para a realização das atividades centrais	94
5.2.8 Solução de eventuais problemas considera a cadeia de valor como um todo	95
5.2.9 Conclusão	95
5.3 Sobre a Produção Enxuta e a Logística	96

5.3.1 Adoção da produção enxuta beneficia todos os participantes da cadeia na mesma proporção	96
5.3.2 Nível de estoques baixo em todos os componentes da cadeia	97
5.3.3 Compromisso em manter a estabilidade dos planos de produção	98
5.3.4 Flexibilidade gera perda de eficiência e aumento de custos	98
5.3.5 Logística utilizada de forma estratégica e como fonte de vantagem competitiva	99
5.3.6 Logística aplicada com enfoque sistêmico	99
5.3.7 Estratégias logísticas alinhadas com estratégias competitivas	100
5.3.8 Logística gera integração estratégica	101
5.3.9 Produção enxuta e logística aumentam lucros e reduzem custos para a cadeia	101
5.3.10 Conclusão	102
5.4 Sobre o Sistema logístico	103
5.4.1 Fluxo de materiais suave e constante	103
5.4.2 Fluxo de informações consistente e confiável, permitido decisões acertadas	104
5.4.3 Custos logísticos conhecidos e mensurados corretamente	105
5.4.4 Custo logístico por produto	106
5.4.5 Custo logístico da cadeia	107
5.4.6 Análise sistêmica dos <i>trade-off's</i> logísticos	107
5.4.7 Conclusão	108
5.5 Sobre a Integração Estratégica	109
5.5.1 Negócio e estratégias alinhados	109
5.5.2 Colaboração para criar valor	110
5.5.3 Projeto de produtos em conjunto	110
5.5.4 Planejamento e execução colaborativos das atividades	111
5.5.5 Estrutura (participantes e competências) da cadeia está correta e gera sinergia	112
5.5.6 Atividades e operações sincronizadas	113
5.5.7 Tomada de decisão em conjunto	113
5.5.8 Alianças estratégicas	114
5.5.9 Estrutura de TI gera integração	114
5.5.10 Preço é o fator de maior peso na escolha do fornecedor	115

5.5.11 Conclusão	116
5.6 Sobre a Avaliação do Desempenho logístico	117
5.6.1 Indicadores físicos e temporais	117
5.6.2 Desempenho individual.....	118
5.6.3 Atividades logísticas avaliadas	118
5.6.4 Processos da cadeia.....	119
5.6.5 Indicadores interfuncionais	120
5.6.6 Tendências e projeções.....	120
5.6.7 Lucratividade.....	121
5.6.8 Fluxo de caixa.....	121
5.6.9 Detecção de problemas rápida e eficaz.....	122
5.6.10 Curto e longo prazo	122
5.6.11 Alinha esforços da cadeia.....	123
5.6.12 Incentiva a colaboração	124
5.6.13 Suporte às estratégias	124
5.6.14 Benchmarking	125
5.6.15 Conclusão	125
5.7 Cruzamentos	126
5.8 Considerações gerais.....	133
6 AÇÕES PARA ALINHAR ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS E LOGÍSTICAS	143
7 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS	158
7.1 Conclusão.....	162
7.2 Recomendações para trabalhos futuros	164
REFERÊNCIAS	165
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO APLICADO À PESQUISA DE CAMPO.....	172

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo Das Cinco Forças De Porter	36
Figura 2 – Metodologia ABC.....	51
Figura 3 – <i>Trade-off</i> Estoque <i>Versus</i> Transporte	53
Figura 4 – Sistema Logístico	67
Figura 5 – Relacionamento entre Medidas e Estratégias	72
Figura 6 – Atividades do Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia.....	146
Figura 7 – Operação Estratégica/Logística.....	151
Figura 8 – Mapeamento e Uniformização Logística da Cadeia	155

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Custos Logísticos e Seus Componentes	23
Quadro 2 – Abordagens Sobre Competitividade	33
Quadro 3 – Evolução do Conceito de Logística.....	48
Quadro 4 – Custeio por Missão	53
Quadro 5 – Medidas Baseadas em Atividades	68
Quadro 6 – Roteiro para Elaboração de Indicadores	69
Quadro 7 – Vínculos Entre SCM e BSC	76
Quadro 8 – Notas das Estratégias Competitivas	96
Quadro 9 – Nota de Produção Enxuta e Logística	102
Quadro 10 – Nota do Sistema Logístico	109
Quadro 11 – Nota da Integração Estratégica	117
Quadro 12 – Nota do Desempenho Logístico.....	126
Quadro 13 – Papel da Logística	148
Quadro 14 – Papel da Produção	149
Quadro 15 – Estágios Subsistemas Logísticos	154
Quadro 16 – Esquema de Implementação	157

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Idade dos Participantes	85
Tabela 2 – Escolaridade dos Participantes.....	86
Tabela 3 – Tempo de Empresa	87
Tabela 4 – Cargo dos Participantes.....	87
Tabela 5 – Área de Atuação dos Participantes.....	89
Tabela 6 – Ramo de Atuação	89
Tabela 7 – Estratégias Competitivas Definidas e Divulgadas	90
Tabela 8 – Estratégias Contribuem para Competitividade	91
Tabela 9 – Aquisição de Competências e Inovação é Estimulada	91
Tabela 10 – Escolha das Estratégias e Análise da Concorrência em Conjunto	92
Tabela 11 – Atividades e Processos Estratégicos Definidos em Conjunto	93
Tabela 12 – Participante tem seu Escopo de Atividades Definido	94
Tabela 13 – Padrões de Desempenho para as Atividades Centrais	94
Tabela 14 – Solução de Problemas Considera a Cadeia de Valor.....	95
Tabela 15 – Produção Enxuta Beneficia a Cadeia	97
Tabela 16 – Estoques Baixos a Cadeia.....	97
Tabela 17 – Estabilidade dos Planos de Produção	98
Tabela 18 – Flexibilidade Gera Perda de Eficiência e Aumento de Custos	98
Tabela 19 – Logística Estratégica.....	99
Tabela 20 – Enfoque Sistêmico	100
Tabela 21 – Estratégias Logísticas e Competitivas Alinhadas	100
Tabela 22 – Logística Gera Integração Estratégica.....	101
Tabela 23 – Aumento do Lucro e Redução de Custos na Cadeia.....	102
Tabela 24 – Fluxo de Materiais Suave e Constante	103
Tabela 25 – Fluxo de Informações Consistente e Confiável	105
Tabela 26 – Custos Logísticos Conhecidos e Mensurados.....	106
Tabela 27 – Custo Logístico por Produto	107
Tabela 28 – Custo Logístico da Cadeia.....	107
Tabela 29 – Análise Sistêmica dos <i>Trade-Off'S</i> Logísticos.....	108
Tabela 30 – Negócio e Estratégias Alinhadas	110
Tabela 31 – Colaboração Para Criar Valor.....	110

Tabela 32 – Projeto de Produtos em Conjunto.....	111
Tabela 33 – Planejamento a Execução Colaborativos	112
Tabela 34 – Estrutura Correta	112
Tabela 35 – Atividades e Operações Sincronizadas	113
Tabela 36 – Tomada de Decisão em Conjunto	114
Tabela 37 – Alianças Estratégicas.....	114
Tabela 38 – Estrutura de TI Gera Integração	115
Tabela 39 – Escolha do Fornecedor pelo Preço.....	116
Tabela 40 – Indicadores Físicos e Temporais	118
Tabela 41 – Desempenho Individual	118
Tabela 42 – Atividades Logísticas Avaliadas.....	119
Tabela 43 – Processos da Cadeia.....	119
Tabela 44 – Indicadores Interfuncionais	120
Tabela 45 – Tendências e Projeções	121
Tabela 46 – Lucratividade.....	121
Tabela 47 – Fluxo de Caixa	122
Tabela 48 – Detecção de Problemas Rápida e Eficaz	122
Tabela 49 – Curto e Longo Prazo.....	123
Tabela 50 – Alinha Esforços da Cadeia.....	123
Tabela 51 – Incentiva a Colaboração	124
Tabela 52 – Suporte às Estratégias.....	124
Tabela 53 – Benchmarking	125
Tabela 54 – Cruzamento das Questões 2.8 e 3.6	126
Tabela 55 – Cruzamento das Questões 2.8 e 4.10	127
Tabela 56 – Cruzamento das Questões 3.4 e 5.8	127
Tabela 57 – Cruzamento das Questões 3.2 e 4.6	128
Tabela 58 – Cruzamento das Questões 3.1 e 4.6	128
Tabela 59 – Cruzamento das Questões 5.5 e 5.13	129
Tabela 60 – Cruzamento das Questões 1.3 e 2.5	129
Tabela 61 – Cruzamento das Questões 1.1 e 4.1	130
Tabela 62 – Cruzamento das Questões 1.4 e 1.8	130
Tabela 63 – Cruzamento das Questões 4.10 e 5.8	131
Tabela 64 – Cruzamento das Questões 2.6 e 3.3	131
Tabela 65 – Cruzamento das Questões 2.6 e 3.5	132

Tabela 66 – Cruzamento das Questões 1.5 e 4.2	132
Tabela 67 – Cruzamento das Questões 3.2 e 4.9	132
Tabela 68 – Cruzamento das Questões 1.3 e 5.14	133
Tabela 69 – Cruzamento das Questões 2.5 e 4.10	133
Tabela 70 – Atividades do Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia	145

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Cargo dos Participantes	88
Gráfico 2 – Área de Atuação dos Participantes	89
Gráfico 3 – Fluxo de Materiais Suave e Constante	104
Gráfico 4 – Fluxo de Informações Consistente e Confiável	105
Gráfico 5 – Escolha do Fornecedor pelo Preço	116

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABC	- <i>Activity Based Costing</i>
BSC	- <i>Balanced Score Card</i>
CLM	- <i>Council of Logistics Management</i>
GOL	- Grupo de Otimização Logística
JIT	- <i>Just in Time</i>
JIS	- <i>Just in Sequence</i>
N	- Nunca
QN	- Quase Nunca
QS	- Quase Sempre
RMC	- Região Metropolitana de Curitiba
S	- Sempre
SCM	- <i>Supply Chain Management</i>
SCOR	- <i>Supply Chain Operation Reference Model</i>
TOL	- Times de Otimização Logística
TI	- Tecnologia da Informação
UFSC	- Universidade Federal de Santa Catarina

1 INTRODUÇÃO

No final do século passado, as empresas ocidentais enfrentaram dois grandes desafios. O primeiro foi o acirramento do processo concorrencial, decorrente da recessão e do aumento do desemprego acontecidos após a crise do petróleo em 1973. O segundo foi a exaustão do modelo fordista de produção e sua incapacidade de competir com o modelo de produção enxuta adotado pelas empresas japonesas.

Esses fatos possuem uma estreita ligação. A recessão levou à queda de demanda e isso inviabilizou a produção em massa, baseada na economia de escala e na curva de aprendizado como forma de reduzir custos.

O desejo por grande variedade de produtos e a ânsia pela inovação deram novas características à demanda. A produção enxuta, ao produzir lotes pequenos de maior variedade de produtos e ter as necessidades do cliente como sua preocupação central, parece ser mais apta para essa nova realidade imposta pelo mercado (OHNO, 1997).

Para serem novamente competitivas, as empresas ocidentais tiveram que repensar sua forma de operar e reorganizar seu modo de produzir. Muitas delas foram levadas a adquirirem novas competências, abandonando a produção em massa e adotando a produção enxuta (WOMACK; JONES e ROOS 1992).

Para Ferraz; Kupfer e Haguénauer (1997, p. 3), “a competitividade pode ser entendida como a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado.”

A produção enxuta alterou o funcionamento do processo de fabricação. Internamente, o fluxo produtivo passou a ser ditado pelo processo de montagem final e o fluxo dos produtos foi acelerado (SHINGO, 1996). Externamente, a empresa se estendeu aos fornecedores e aos distribuidores não pela verticalização, mas sim pela formação de parcerias e a coordenação de todas as atividades da cadeia produtiva para atender melhor ao cliente e utilizar menos recursos (OHNO, 1997).

Atualmente, o modelo de operação adotado pelas empresas vencedoras mostra novos contornos à competitividade. Neste contexto, é necessário extrapolar os limites da empresa e integrar as diversas empresas componentes de uma cadeia

produtiva para alinhar os esforços de reduzir custos e aumentar o valor agregado ao cliente (PORTER, 1989; PIRES, 2004 e CHOPRA e MEINDL, 2003).

Nesse cenário de integração entre as empresas, produzir passa a ser um esforço coletivo e não mais uma atividade individual. Portanto, a logística, por sua característica integrativa, parece ser uma competência central para as empresas na busca pela eficiência e eficácia dos esforços de suas cadeias produtivas. O CLM (2001) a define como sendo: “logística é a parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações correlatas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender as necessidades do cliente.”

Nota-se existir uma relação de complementaridade entre a produção enxuta e a logística como estratégias para diferenciação de uma empresa perante seus concorrentes. Ambas têm como objetivos comuns: a utilização racional dos recursos e a satisfação das necessidades do consumidor final.

A crescente utilização da logística pode ser explicada por dois motivos. Primeiro, seu potencial para aumentar competitividade, ao se propor reduzir custos e aumentar receita ao mesmo tempo (DORNIER, 2000).

Segundo, as empresas que puxam a produção não usam estoques como forma de proteção contra bruscas variações na demanda, sendo obrigadas a ter sincronia entre os seus fluxos de materiais e informações e, portanto, devem ter excelência em logística para coordenar o funcionamento do seu sistema produtivo.

Isso explica por que muitas empresas entendem como questão estratégica a adoção de sistemas logísticos que sejam capazes de aumentar a diferenciação de serviços e produtos e gerar maior lucratividade. Cada vez mais, a logística passa a ser percebida como um assunto de conteúdo estratégico (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

A logística transformou-se em uma matéria estratégica para muitas empresas ao permitir que sejam obtidas, simultaneamente, vantagem em custos e em serviço. Com a integração interna e externa e o uso da tecnologia da informação, torna-se possível a sincronização do fluxo de materiais com o fluxo de informações. Assim, se ganha eficiência e flexibilidade e se oferece um melhor nível de serviço aos clientes (BALLOU, 2001; CHRISTOPHER, 1997 e SIMCHI-LEVI; KAMINSKI e SIMCHI-LEVI, 2003).

No que tange à logística muito se tem discutido sobre a eficiência no fluxo de materiais e da importância das informações para a eficácia do processo logístico como caminho para aumentar a competitividade de uma empresa e de sua cadeia. Mas pouco se estuda a adoção da logística como estratégia de negócio e de que os esforços empreendidos para obter excelência nesta atividade devem resultar no alinhamento das estratégias da empresa e de seus fornecedores para aumentar suas capacidades competitivas, gerando redução de custos e a possibilidade de aumentar a receita com novos produtos e maior nível de serviços ao mercado.

1.1 Tema da Pesquisa

A presente tese propõe como tema mostrar que a utilização da logística de forma estratégica deve resultar no alinhamento das estratégias competitivas e logísticas da empresa e de seus fornecedores, permitindo o estabelecimento de vantagem competitiva sobre seus concorrentes, em especial para aquelas que adotam a produção enxuta.

Ser competitivo e estabelecer vantagens duradouras deve ser uma estratégia de diferenciação e de aumento de lucratividade. Clientes exigentes, produtos parecidos, competidores nivelados e mercado globalizado são elementos presentes em vários segmentos. O desafio é equilibrar maior comodidade e preços adequados e que garantam a rentabilidade empresa (CRHISTOPHER, 1997).

Segundo PORTER (1986, 1989), existem três estratégias genéricas para alcançar a competitividade que são: liderança em custo, diferenciação e foco, a empresa deve escolher uma destas estratégias e focar todos os seus esforços para implementá-la. Isto permitirá obter um desempenho superior e se diferenciar de seus concorrentes, resultando em aumento da competitividade e rentabilidade.

Manter a rentabilidade tem sido um grande desafio para as empresas. As exigências dos clientes por um nível de serviço cada vez maior estão acompanhadas pelo desejo de redução nos preços. Portanto, a assertividade das operações passa a ser um atributo chave para a empresa aliar a capacidade de satisfazer seus clientes com a lucratividade de seu negócio no curto e no longo prazo.

Nesse contexto, várias competências são necessárias para uma empresa ser vencedora. Um ponto tem se destacado: como as outras arenas estão mais

equilibradas, muitas empresas estão escolhendo a logística como estratégia para melhorar seus resultados financeiros e aumentar seu poder de diferenciação.

Christopher (1997, p. 2) formula a seguinte definição:

A logística é o processo de gerenciar estrategicamente a aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e produtos acabados (e os fluxos de informações correlatas) através da organização e seus canais de *marketing*, de modo a poder maximizar as lucratividades presente e futura através do atendimento de pedidos a baixo custo.

A missão da logística é disponibilizar o produto certo, na quantidade certa, no local certo, no momento certo, nas condições adequadas para o cliente certo ao preço justo (BALLOU, 1993).

Os custos podem diminuir pela redução dos inventários, maior utilização dos ativos envolvidos, eliminação dos desperdícios e otimização dos sistemas de transporte e armazenagem. A agregação de valor acontecerá com a oferta de um maior e melhor pacote de serviços como: entregas mais confiáveis e frequentes, em menores quantidades, maior variedade de produtos, melhores serviços de pós-venda (CHRISTOPHER, 1997 e 1999 e BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Ao analisar o conceito e a missão nota-se que a logística, em sua essência, está focada em simultaneamente reduzir custos e maximizar valor. O resultado esperado é a satisfação do cliente e a rentabilidade da empresa.

Para potencializar sua contribuição e em resposta às mudanças ambientais, a logística evoluiu aumentando o seu escopo de atividades e a sua abrangência, integrando os esforços da empresa aos dos seus fornecedores e distribuidores. Essa nova abordagem é chamada *Supply Chain Management* (SCM) ou de Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento.

Muitas são as abordagens sobre o Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento, (BALLOU, 2001, BOWERSOX e CLOSS; 2001; CHOPRA e MEINDL, 2004; CHRISTOPHER, 1997; SIMCHI-LEVI; KAMINSKI e SIMCHI-LEVI, 2003 e SLACK et al., 1996). Segundo Wood e Zuffo (1998), a definição de SCM é: “o gerenciamento de todas as atividades envolvidas na aquisição, produção e distribuição, através da completa integração de fornecedores, fabricantes e clientes, com o objetivo de agregar valor e reduzir custos para o consumidor final.” Nas diferentes definições e perspectivas dos autores anteriormente citados podem ser estabelecidos os pontos comuns em relação ao SCM:

- a) é necessário integrar os componentes de uma cadeia de abastecimento para melhor atender as necessidades dos clientes e aumentar o poder de diferenciação dos produtos e serviços;
- b) para que se consiga melhorar a rentabilidade dos membros da cadeia; os esforços para reduzir custos e agregar valor extrapolam os limites da empresa;
- c) a logística passa a ser um assunto estratégico e a competência na coordenação dos serviços logísticos passa a ser fundamental para a competitividade;
- d) a adoção do SCM permite obter um desempenho superior, tanto operacional como financeiro, e aumentar a competitividade da cadeia.

As empresas, ao utilizarem a logística como fator de aumento de competitividade, foram modificando sua definição e ampliando o seu escopo e isto levou à evolução do seu conceito, deixando de ser vista de maneira puramente técnica e relegada ao nível operacional e ganhando um tratamento estratégico (WOOD e ZUFFO, 1998).

Cabe esclarecer que existe uma grande discussão, que será abordada em momento futuro deste trabalho, tanto no campo acadêmico como no empresarial, relacionada à questão de se definir se o SCM é uma versão ampliada e atualizada da logística ou se são coisas diferentes. Para os defensores dessa segunda posição, o SCM deve ser entendido como processo de gestão de negócios e, assim, trata-se de assunto mais amplo e complexo que a logística puramente. Neste trabalho é adotada pelo autor a visão da logística como estratégica e integradora de elos de uma cadeia produtiva.

Para Pires (1998), o Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento maximiza sinergias entre as partes da cadeia produtiva, de forma a atender o consumidor final com maior eficiência, tanto pela redução de custos quanto pela adição de mais valor aos produtos e serviços finais. Esses esforços são realizados para aumentar a rentabilidade dos componentes da cadeia de suprimento.

No Brasil, a indústria automobilística tem se destacado como propulsora do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento e suas plantas mais recentes representam interessantes oportunidades para o estudo da logística (PIRES, 2004).

1.2 Problema a ser Pesquisado

Conforme Marconi e Lakatos (2003, p. 159), “problema é uma dificuldade, teórica ou prática, no conhecimento de alguma coisa de real importância, para a qual se deve encontrar uma solução”.

O problema define o assunto em estudo e facilita o modo de conduzir a investigação. Portanto a elaboração do problema é uma etapa fundamental do trabalho científico. Assim, para efeito desta tese o problema será delineado a seguir.

Muitas empresas têm falhado ao tentar implantar o gerenciamento da cadeia de abastecimento. Uma das principais causas disso é o esquecimento que a adoção, de forma plena, desse conceito exige a criação de parcerias estratégicas de longo prazo com fornecedores e intermediários do canal de distribuição, permitindo o estabelecimento de uma visão comum dos componentes da cadeia sobre o negócio e o alinhamento dos seus esforços e das suas estratégias.

Portanto, para se adotar a logística num caráter estratégico e obter dela sua máxima contribuição para a criação de vantagens competitivas duradouras e sustentáveis, é preciso ir além do aumento da eficiência no fluxo de materiais e informações e da redução de custos na cadeia de abastecimento. Ou seja, conforme Lee (2004), cadeia de abastecimento que contribuem efetivamente para melhorar a competitividade de seus componentes precisam ser ágeis e flexíveis e capazes de alinhar os interesses de todos.

O problema a ser pesquisado neste trabalho pode ser definido assim: as montadoras de automóveis leves parecem estar mais preocupadas em aumentar a eficiência do fluxo de materiais, com o objetivo de diminuir seus estoques e custos, que em estabelecer o alinhamento de suas estratégias competitivas e logísticas com as de seus fornecedores de primeira camada. Portanto, estão focadas em resultados de curto prazo, dão a logística uma abordagem funcional e operacional e, por estarem mais preocupadas com seus resultados, não estão garantindo a satisfação dos interesses dos demais membros de sua cadeia de abastecimento. Em resumo, o discurso e a prática dessas montadoras são diferentes e contraditórios e prejudicam a capacidade de competir no longo prazo de sua cadeia de abastecimento.

Na mesma proporção que representa oportunidade de melhorar o desempenho de uma empresa, a logística pode gerar grandes aumentos nos custos e reduzir a rentabilidade do negócio, pois as atividades logísticas são consumidoras

de recursos e esforços. Quando os esforços logísticos não são alinhados com as estratégias da empresa e não observam as necessidades dos clientes, os custos aumentam, não existe a percepção de agregação de valor e perde-se competitividade (CHRISTOPHER, 1997).

O custo logístico é a soma dos custos de transporte, armazenagem, manutenção de estoques, processamento de pedidos e administrativos (BALLOU, 1993, 2001). No quadro 1 estão relacionados os custos logísticos e seus principais elementos.

Quadro 1 – Custos Logísticos e Seus Componentes

TRANSPORTE	ESTOQUE	ARMAZENAGEM	ADMINISTRATIVO/ PROCESSAMENTO DE PEDIDO
Rota de transporte	Nível de estoque	Espaço	Recepção de pedidos
Retirada e Entrega	Obsolescência	Equipamentos	Processamento
Modal de Transporte	Custo de capital	Depreciação de Equipamentos	Administrativos indiretos
Embalagem	Seguros	Mão-de-obra	
Manuseio	Avárias e perdas	Seguros	
Listagem e Coleta	Deterioração	Custo de oportunidade	

FONTE: Elaboração do autor (subsidiado por Novaes, 2001).

Não é conveniente tomar decisões com o intuito de se reduzir um custo de forma isolada. É preciso observar os *trade-offs* logísticos, pois os custos das atividades logísticas são conflitantes entre si. Por exemplo, transporte barato e lento aumenta a necessidade de estoque e seus custos. Bem como, a análise dos *trade-off's* deve observar toda a cadeia logística (BALLOU, 1993 e 2001, CHRISTOPHER, 1997).

Isso exige formar cenários para analisar várias alternativas e escolher aquela que garanta o serviço desejado ao menor custo total para a cadeia (BOWERSOX e CLOSS, 2001). Portanto, atualmente competitividade é um esforço coletivo e não mais individual e resultado do arranjo da relação da empresa com seus parceiros de negócio (OHNO, 1997, PORTER, 1986).

Se as atividades logísticas forem avaliadas priorizando indicadores apenas físicos e temporais, com foco nas atividades e numa abordagem individual para medir o acerto, se estará dando à logística um caráter meramente operacional e serão adotadas decisões ineficazes no suporte às estratégias competitivas da empresa e contrárias a uma abordagem colaborativa (HAUSMAN, 2000).

1.3 Pressuposto

A hipótese ou um pressuposto é uma verdade provisória que deverá ser validade ou refutada e serve para orientar a pesquisa. Este autor, como consultor e professor, percebeu que muitas empresas têm o discurso de adotar a logística num caráter estratégico e como elemento de suporte às suas estratégias competitivas, mas que na verdade a efetividade dos resultados é pequena. Assim, o pressuposto adotado neste trabalho pode ser enunciado como segue:

As montadoras de automóveis leves ainda utilizam a logística de modo operacional e sem promover o adequado alinhamento estratégico com seus sistematistas de primeira camada.

Este pressuposto deverá ser corroborado através da pesquisa a ser realizada para a coleta de dados primários. Serão utilizados questionários estruturados a serem respondidos por funcionários ligados à área logística das empresas estudadas. Com bases nos dados primários e secundários obtidos, o autor irá elaborar um referencial teórico-conceitual, empiricamente verificável, para a solução da problemática e validação do pressuposto ora levantados.

Este autor defende a tese de que, ao ser adotada de forma estratégica, a logística pode contribuir para aumento da competitividade e rentabilidade de uma empresa e de sua cadeia de abastecimento. Porém como atualmente, os esforços para reduzir custos e agregar valor extrapolam os limites da empresa, é necessário o alinhamento estratégico dos membros e a sincronização das ações na cadeia de abastecimento como preocupação crucial para que se estabeleçam vantagens competitivas duradouras e sustentáveis (LEE, 1999, 2001 e LA LONDE *apud* BIONDO, 2000).

O alinhamento dos interesses, estratégias e esforços dos parceiros é fundamental para o objetivo de usar a logística como caminho para estabelecer vantagens que não sejam efêmeras. Assim é possível conseguir excelência na cadeia de abastecimento cujos principais benefícios são: a estrutura é curta e correta, os processos são realizados com agilidade e flexibilidade, a cooperação e colaboração dos componentes são constantes, exista a integração efetiva entre os membros e, principalmente, as operações estarão sincronizadas e a aquisição de competências será estimulada e recompensada.

A falta de alinhamento estratégico dos membros da cadeia levará cada um deles a buscar maximizar seus resultados e pensar apenas em seus interesses, obtendo pequenos ganhos incrementais de curto prazo, resultando na queda da performance. Conforme Lee (2004), um dos caminhos para este alinhamento, pode ser o de se repartir riscos, custos e as recompensas de forma justa. Ou seja, criando uma forma de relação com os parceiros pautada na confiança, clara definição de papéis e responsabilidades e em parcerias de longo prazo.

1.4 Justificativas e Originalidade da Pesquisa

A originalidade do tema não é a discussão da logística como competência necessária num mercado mais exigente e dinâmico, isso está comprovado na literatura disponível, mas sim na construção de um referencial teórico-conceitual para possibilitar adotar a logística de forma estratégica, que resulte no alinhamento das estratégias e na efetividade dos esforços logísticos dos membros de uma cadeia de abastecimento.

Após consultar a literatura especializada, elencada nas referências, foi possível verificar que a abordagem está mais focada no aspecto de que é necessário existir o alinhamento estratégico (CHOPRA e MEINDL, 2003 e LAMBERT et al., 1998), mas não se discute em profundidade como aplicar a logística de modo efetivo para a melhoria da competitividade, que é o escopo do presente trabalho.

Apesar dos avanços, em especial na indústria automotiva e no grande varejo, para a maior parte das empresas brasileiras, a logística ainda é vista como uma atividade operacional e funcional que busca reduzir espaço e acelerar movimentação de materiais, sem uma maior análise do sistema de custos. Portanto, como não é tratada como uma ferramenta de competitividade e de gestão. Isto impede que o seu potencial para reduzir custos e agregar valor seja corretamente explorado (SILVA e FLEURY em FLEURY, WANKE, FIGUEIREDO, 2001).

No caso da logística, buscar a redução dos custos para cada atividade isoladamente, não irá resultar na redução dos custos totais. Os custos precisam ser analisados de modo a se reduzir o custo total da cadeia e essa visão é um dos fatores responsáveis pela evolução da logística e do aumento da sua contribuição

para melhorar a posição competitiva da empresa e da sua cadeia de abastecimento (BOWERSOX e CLOSS, 2001; NOVAES, 2001 e WOOD e ZUFFO, 1998).

Lee e Anderson (1999) defendem que para implantar o gerenciamento da cadeia de abastecimento é essencialmente necessário mudar a forma de operar da cadeia de modo a promover as condições seguintes:

- a) empresas irão cooperar com seus parceiros e sincronizar as operações;
- b) tecnologia e a Internet são requisitos chaves para se adotar estratégias inovadoras;
- c) empresas da cadeia serão reestruturadas e irão adquirir novas competências para atingir os objetivos esperados.

Essas mudanças permitem criar um novo conceito que é o de cadeia de abastecimento sincronizada, a qual será muito mais hábil para criar valor, reduzir custos e aumentar a utilização dos ativos envolvidos e tudo isso possibilita maior rentabilidade e participação de mercado.

Em seu trabalho Porter (1986), primeiro ressalta a importância da estrutura de mercado, o modelo de cinco forças, mostrando que o modo como as empresas se relacionam com seus clientes e fornecedores é fator decisivo na elaboração de suas estratégias e na sua posição competitiva. Portanto, o modo de competir do mercado influencia o comportamento da empresa.

Depois, esse mesmo autor em 1989, mostra o desempenho da empresa como dependente das competências e do papel dos componentes de sua cadeia produtiva. Este autor cria o conceito de cadeia de valor. Surge o papel de empresa mãe, ou elo forte, aquela responsável por alinhar as competências e os esforços de todos os elos para na realização de atividades capazes de agregar valor e na eliminação das que geram apenas custos.

A empresa mãe deve coordenar e promover sinergia e cooperação entre as os participantes da cadeia de abastecimento, pois se uma falha todas serão prejudicadas. De acordo com Figueiredo e Zambom (1998, p. 31):

Se uma dessas funções falha ou é interrompida, provoca um desbalanceamento de carga nos outros elos da cadeia diminuindo o desempenho de cada um e comprometendo o da cadeia de suprimento como um todo. Uma decisão equivocada pode provocar oscilações internas que se propagam e se amplificam através dos elos promovendo distúrbios prejudiciais a todos. Em particular, a demanda final será mal atendida e muitos consumidores poderão buscar atendimento em outra cadeia, na esperança de conseguir melhor atendimento.

Para diminuir o esforço e aumentar a eficiência e a eficácia das operações logísticas é necessário que cada empresa desempenhe com excelência suas atividades. Ainda mais importante, é a coordenação e o alinhamento estratégico na execução dessas atividades na interface da empresa com seus fornecedores e distribuidores. Portanto, para obter efetividade da logística faz-se necessário implementar ações que promovam o alinhamento dos esforços e das estratégias da montadora e de seus sistemistas de primeira camada.

1.5 Resultados e Contribuições Esperadas

O resultado esperado desta tese é a construção de um referencial teórico-conceitual composto por um conjunto de ações a serem implementadas para garantir a efetividade dos esforços logísticos e para que esta seja um fator de alinhamento estratégico entre a montadora e seus sistemistas de primeira camada. Empiricamente, este autor tem constatado que as montadoras empreendem esforços para melhorar seu desempenho logístico pela elevação do nível de serviço de seus sistemistas de primeira camada. Porém, a abordagem adotada parece ser mais operacional e com foco na melhoria do desempenho individual. O que tem dificultado o alinhamento dos esforços e a sincronia das operações.

A importância da logística e a sua contribuição para a competitividade, pela capacidade de reduzir custos e agregar valor e que isso poder ser bastante potencializado, através de uma abordagem sistêmica da cadeia de abastecimento, já são reconhecidas. Porém esse assunto se reveste de grande complexidade quando aplicado na prática. É necessário definir processos chaves, desenvolver competências, gerar integração e sincronizar esforços de várias empresas, as quais possuem diferentes culturas e modos de operar, os quais precisam ser alinhados para a logística contribuir para aumentar a competitividade da cadeia.

A tese, ora proposta, contribuirá para mostrar alguns caminhos a serem tomados para aumentar a efetividade dos esforços logísticos, de redução de custos e de agregação de valor, na contribuição à competitividade de uma montadora e de seus sistemistas de primeira camada.

Portanto, a contribuição se dará nas áreas de logística, pelo aprofundamento e ampliação de seu estudo. Na gestão empresarial, a construção do posicionamento

da logística como um assunto estratégico na melhoria da competitividade de uma empresa e de seus fornecedores diretos, no curto e no longo prazo. Na área de estratégia competitiva, a logística passará a ser vista como um caminho mais efetivo na cooperação entre empresas para a promoção da diferenciação.

1.6 Objetivos

O objetivo geral é um elemento essencial para a investigação científica. Através dele o pesquisador define com clareza e objetividade os propósitos de sua investigação, bem como define limites e dá direcionamento ao seu trabalho (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 1998). Assim, o objetivo geral deste trabalho é:

Identificar e analisar se as montadoras implementam ações para alinhar as suas estratégias competitivas e logísticas com a de seus sistêmistas de primeira camada, aumentando a competitividade de ambos.

O objetivo geral deve ser decomposto em objetivos específicos, os quais são necessários para o estudo e para a solução satisfatória do problema contido no objetivo principal e isso pode ser entendido como a atividade-fim dos objetivos específicos. Os objetivos específicos dessa tese são:

- a) identificar e analisar se as montadoras de automóveis leves estão realizando a avaliação de seu desempenho logístico e de seus sistêmistas de primeira camada de modo a promover a cooperação estratégica e com um enfoque sistêmico;
- b) identificar e analisar se as montadoras de automóveis leves adotam um posicionamento logístico de caráter estratégico, o que a torna instrumento efetivo do aumento de sua competitividade e de seus sistêmistas de primeira camada;

1.7 Perguntas de Pesquisa

Após definidos o problema e os objetivos de pesquisa, as perguntas de pesquisa indicam os principais aspectos de interesse do pesquisador (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 1998). Neste trabalho, são as seguintes:

- a) quais ações precisam ser implementadas para gerar o alinhamento das estratégias logísticas e competitivas da montadora e de seus sistemistas de primeira camada?
- b) os critérios e a abordagem utilizados para avaliação de desempenho logístico estão contribuindo para que a adoção da produção enxuta e o funcionamento do sistema logístico sejam efetivos para o aumento da competitividade da montadora e de seus sistemistas de primeira camada?

1.8 Organização da Tese

Este trabalho está estruturado em sete capítulos. O primeiro capítulo contextualizou e definiu o tema. A partir disso, foram estabelecidos o problema de pesquisa, o pressuposto, os objetivos, a justificativa e originalidade, as perguntas da pesquisa e os resultados e contribuições esperadas.

No capítulo 2 será apresentada uma discussão sobre o conceito e as abordagens sobre a competitividade. A produção enxuta será posicionada como um novo paradigma para o processo competitivo e as possíveis contribuições e o papel da logística para a obtenção de vantagem competitiva serão analisados.

O capítulo 3 será a revisão da literatura, etapa na qual será explorada a literatura sobre logística empresarial, o sistema logístico, custos e *trade-off's* logísticos, avaliação de desempenho logístico e sobre o gerenciamento da cadeia de abastecimento. Isso permitirá usar a teoria como base para a investigação e a análise dos fatos estudados e para se poder estabelecer o conjunto de ações a serem propostas.

O capítulo 4 descreverá a metodologia aplicada na realização da pesquisa e análise de dados do sistema estudado. Também serão elencadas as limitações da metodologia escolhida.

O capítulo 5 apresentará a pesquisa realizada com as montadoras de automóveis leves da Região Metropolitana de Curitiba e seus sistemistas de primeira camada. Os dados serão analisados e os resultados discutidos. A pesquisa abrangerá cinco grandes classes que são: estratégias competitivas do negócio, produção enxuta e logística, sistema logístico, integração estratégica e avaliação do

desempenho logístico. Com base nos fatos encontrados, serão elaboradas conclusões sobre cada aspecto estudado.

No capítulo 6 serão propostas as ações a serem aplicadas para promover o alinhamento das estratégias logísticas e a efetividade dos esforços logísticos, bem como, o modo pelo qual devem ser implementadas.

O capítulo 7 será a conclusão desta tese. Nele serão feitas as considerações finais, a conclusão e as recomendações para trabalhos futuros.

2 ASPECTOS TEÓRICOS CONCEITUAIS

Esta discussão mostra a competitividade como elemento central no desenvolvimento de novos arranjos organizacionais e na exigência da aquisição de novas competências para a manutenção ou melhoria do desempenho empresarial. Será dada ênfase ao novo papel da logística e à análise das mudanças decorrentes nos sistemas de produção advindos da transformação da produção enxuta no modelo dominante de produção como forma de responder às crescentes demandas de mercado por agilidade, flexibilidade e inovação e como alternativa para a exaustão do modelo Fordista de produção.

O conceito e as abordagens sobre a competitividade e sua obtenção não são uníssonas. Isto faz que vários pontos de vista sejam discutidos pelas diversas escolas de pensamento: Quais são as abordagens teóricas sobre o tema? A obtenção da competitividade implica na constante aquisição e desenvolvimento de competências? É uma característica da empresa ou decorre do padrão de concorrência do mercado? Quais fatores são determinantes para a sua obtenção e sustentação? Numa abordagem mais ampla, a competição ocorre entre empresas individualmente ou entre cadeias? Como Porter contribuiu e influenciou a busca pela competitividade? Quais as mudanças no tecido competitivo e organizacional decorrentes da adoção produção enxuta como novo modelo dominante na produção de bens e serviços? Qual o papel da logística para a competitividade empresarial? Estes pontos serão aprofundados nos tópicos deste capítulo.

2.1 Considerações sobre o Conceito de Competitividade

Apesar de amplamente discutido, da vasta literatura disponível, do reconhecimento da sua importância e da atenção dispensada ao assunto, pelo meio acadêmico e empresas, não há um consenso sobre a definição do conceito de competitividade. Muitos estudos percebem a competitividade como um padrão de desempenho superior ou maior eficiência na utilização de recursos de uma empresa em relação aos seus concorrentes de mercado, num certo espaço de tempo,

habilitando a empresa a obter e manter maiores fatias de mercado e ao alcance de melhores resultados financeiros.

Uma definição mais ampla é formulada por Ferraz; Kupfer e Haguenauer (1997, p. 3), “a competitividade pode ser entendida como a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”.

Esta definição oferece uma visão mais dinâmica, pois desempenho e eficiência operacional são fatores estáticos, baseados no passado e incapazes de oferecer projeções futuras e explicar as relações de causa e efeito entre os fatores que originam a competitividade de uma organização.

Nessa visão, o desempenho e a eficiência resultam da capacitação acumulada pelas empresas, decorrem das estratégias competitivas adotadas como respostas à concorrência e ao ambiente econômico do mercado em que atuam. Assim, a competitividade não depende só da empresa individualmente, mas sim do padrão de concorrência que é direcionado pelos fatores críticos para o sucesso em um determinado mercado. Portanto, a competitividade é temporal e situacional, o que permite definir a sua obtenção e sustentação como resultado dos paradigmas produtivos e organizacionais vigentes e a inovação como possível fonte de vantagens sustentáveis e duradouras.

Serão mostradas, no quadro 2, algumas vertentes teóricas sobre competitividade para permitir entender os pressupostos básicos de análise do tema e dos fatores que geram a competitividade e de como estes devem ser arrançados.

Quadro 2 – Abordagens sobre Competitividade

ABORDAGEM	PRESSUPOSTO BÁSICO
1 Abordagem Clássica	Vantagens comparativas são observadas como decorrentes da dotação diferenciada de fatores.
2 Capacitação Tecnológica	Utilizar interativa e acumulativamente novas tecnologias e absorver inovações por aprendizagem tecnológica
3 Reestruturação Industrial	Processo de reestruturação nos países desenvolvidos que implicam a perda de importância de alguns segmentos e tecnologias da industrialização pesada, com o despontar de novos setores líderes.
4 Comércio Exterior	Eficiência relativa de um país na produção de determinadas mercadorias e seu posicionamento nos mercados mundiais mais dinâmicos.
5 Capacidade Tecnológica para Produzir	Não basta a capacidade tecnológica de inovar para ser competitivo. O controle e gestão da produção ganham destaque frente às novas tecnologias físicas.
6 Pequenas e Médias Empresas (PME's)	Destaca-se a análise do agrupamento de PME's (<i>clusters</i> , distritos industriais e tecnopólos), quando são ressaltados alguns elementos para obtenção de competitividade: eficiência coletiva, rivalidade e complementaridade interfirmas.
7 Competitividade Macroeconômica	As condições nacionais do ambiente econômico, político e social favorável ao processo de obtenção de competitividade. As políticas públicas são as responsáveis pelas vantagens competitivas.
8 Competitividade das Nações	Competitividade de indústrias e nações está vinculada a regiões: As condições que sublinham a vantagem competitiva estão, na verdade, localizadas dentro de um país.

Fonte: Adaptado de Shimoyama (2001).

As abordagens, constantes no quadro 2, não esgotam o tema e nem exaurem todas as modernas teorias sobre a competitividade. A contribuição está em mostrar as diferentes óticas sobre o assunto. Há pontos de convergência, algumas idéias repetem-se em diferentes vertentes, são enfatizados fatores entendidos como determinantes, evidencia-se a necessidade da utilização destes fatores de modo a propiciar um desempenho superior e é ressaltada a importância da correta escolha das estratégias e da capacidade de implementá-las.

Pode ser encontrado um ponto comum: uma empresa ou nação competitiva possui melhores condições para manter e ampliar sua fatia de mercado. Assim, obterá desempenho superior aos concorrentes, maximizará seus resultados operacionais e financeiros e poderá promover a distribuição desta riqueza para melhorar as condições de vida de seus membros.

Surge uma visão dinâmica e sistêmica, na qual a competitividade não está limitada aos entornos da organização isolada, ancoradas somente em suas escolhas e capacidades e não se origina e sustenta em uma única condição, mas advém de uma rede de relações externas e de um conjunto de fatores a serem engendrados de forma interativa para responder aos estímulos ambientais. O ambiente econômico

e político, o padrão de concorrência e a formação de redes são destacados como catalisadores do processo para se obter um tecido favorável e estimulador à competitividade.

Apesar de não estar isolada, a empresa é o ente possuidor de diversas áreas de competência, planejadas e organizadas para a produção de bens e serviços. Sendo a base para se analisar competitividade. Ferraz; Kupfer e Haguénauer (1997), definem quatro áreas de competência: a gestão, a inovação, a produção e os recursos humanos. De modo objetivo, as empresas mais competitivas seriam aquelas detentoras de maior capacitação. A análise não pode ser restrita a este modelo, pois seria incompleta e superficial.

A empresa opta por estratégias para ampliar as capacitações desejadas, porém, a capacitação acumulada restringe as estratégias a serem adotadas, pois serão escolhidas aquelas nas quais as competências necessárias estão disponíveis. Pode existir um hiato entre as competências desejadas e as existentes. A correção deste problema demanda tempo e pode significar o dispêndio de uma grande quantidade de recursos financeiros. Em resumo, estratégias modificam competências, mas são restritas pelas competências que a empresa possui. Assim, na escolha das estratégias empresariais são encontrados os elementos centrais para analisar a competitividade.

2.1.1 A Visão de Michael Porter e Suas Contribuições Para o Cenário Competitivo nas Décadas Finais do Século Passado

As empresas sempre se preocuparam em serem competitivas, pois esta é uma condição essencial, não só para a sobrevivência, mas para a expansão de um negócio bem sucedido. Isto não é novidade, o destaque é a intensificação do processo concorrencial, sobremaneira, a partir do início dos anos 80 do século passado.

São vários os fatores responsáveis por este processo e os seus desdobramentos. Para atender aos interesses deste trabalho três aspectos serão enfatizados. O primeiro será a contribuição de Michael Porter. O segundo reside na adoção Produção Enxuta, como modelo dominante na área de operações. O terceiro é o novo papel da Logística Empresarial como fonte de vantagem competitiva.

Estes aspectos servirão como balizadores para o resto da análise proposta por este trabalho, pois mostram como muitas empresas se instrumentalizaram para responder às demandas de um mercado mais competitivo.

No tocante a estes aspetos, é preciso entender que papeis representam no cenário concorrencial? Quais contribuições trouxeram para as empresas? Como influenciaram a forma de agir das empresas? Qual o novo arranjo resultante no tecido competitivo?

2.1.1.1 Michael Porter e a Competitividade

Segundo Mintzberg; Ahlstrand e Lampel (2000), O livro *Estratégia Competitiva*, publicado em 1980 nos Estados Unidos, por Michael Porter funcionou como um divisor de águas e foi tão impactante que acabou por criar uma escola de planejamento estratégico. Porter preencheu o hiato existente entre o planejamento estratégico e a sua transformação em atitudes práticas para os demais níveis da hierarquia.

Porter contribuiu ao estabelecer o conceito de estratégia como o elo de ligação do planejamento e da operação. A escolha da estratégia adequada seria resultado de uma análise da maneira como a concorrência opera, das oportunidades e ameaças que seriam percebidas e das competências que a empresa possui para explorar e sustentar uma posição para levá-la à liderança em seu mercado.

A inovação estava na criação de um modelo para explicar a concorrência na indústria, através da análise de cinco forças, e da redução das possíveis escolhas a um pequeno grupo chamado de estratégias genéricas. Ou seja, Mintzberg; Ahlstrand e Lampel (2000), a definem como uma abordagem prescritiva, concentrada mais em cálculos, para a escolha de estratégias genéricas. O modelo é demonstrado através da figura 1:

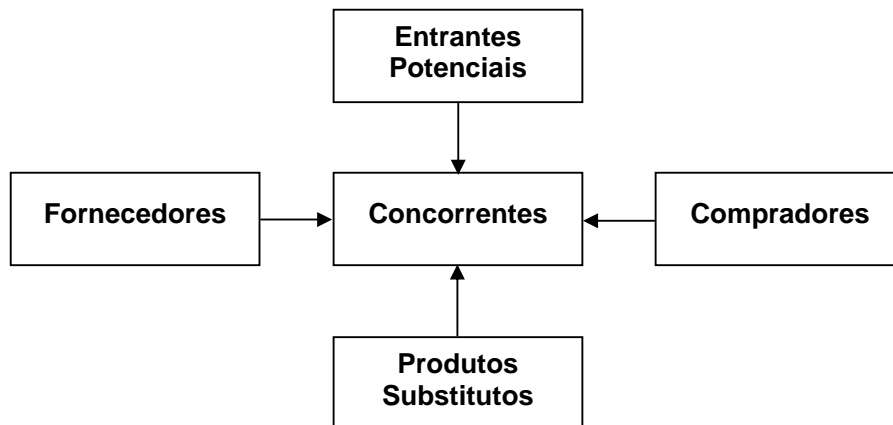


Figura 1 – Modelo das Cinco Forças de Porter

Fonte: Adaptado de Porter (1986)

A análise da concorrência permite a empresa entender o papel e a importância de cada uma destas forças. Aquelas que tiveram predominância indicam as estratégias a serem adotadas para a empresa consolidar a sua posição competitiva na indústria. Este cenário pode ser alterado e isso exige constante acompanhamento do ambiente externo. A empresa capaz de entender e explorar as oportunidades detectadas nesta análise terá maior chance de sucesso.

2.1.1.2 As estratégias genéricas de Porter

Porter (1986) reduz as estratégias a um elenco de apenas três possibilidades: a liderança em custo; a diferenciação e o enfoque. Essas estratégias seriam os caminhos para superar os concorrentes em uma indústria e obter um desempenho superior.

Na liderança em custo, o produtor visa possuir o mais baixo custo na indústria. Isto é obtido pelo investimento em instalações, economias de escala, produção em grande quantidade, rígido controle de custos e posse de uma grande fatia de mercado. Com essa posição, a vantagem reside na possibilidade de se auferir maiores lucros ou de operar a um nível de preço mais baixo e continuar lucrativo.

Na diferenciação deve-se buscar diferenciar o produto ou serviço para que seja único e com isso fidelizar o cliente. O projeto, a marca, a tecnologia, a personalização, os fornecedores e a distribuição seriam alguns dos atributos disponíveis para viabilizar esta estratégia. A diferenciação pode excluir a viabilidade de se obter grande parcela de mercado, com o intuito de manter a exclusividade.

Enfoque seria a escolha de um nicho de mercado, um grupo de clientes, uma linha de produtos, ou um mercado geográfico, no qual a empresa focaria seus esforços e competências para melhor atender as necessidades dos clientes e prestar um atendimento superior aos concorrentes.

O estabelecimento de uma vantagem competitiva sustentável, resultando no desempenho acima da média e a longo prazo, só pode ser obtido através do baixo custo ou pela diferenciação. O ponto focal é o de que a empresa, para conquistar vantagem competitiva, é forçada a uma escolha sobre que diferencial irá buscar e como alcançá-lo. Se isto não for feito a empresa não possuirá vantagem alguma. Este pressuposto é o alicerce fundamental das estratégias genéricas (PORTER, 1986).

2.1.1.3 A Cadeia de Valor

Em seu livro *Vantagem Competitiva*, publicado em 1985 nos Estados Unidos, Porter lançou o conceito de cadeia de valor, o qual sugere que uma empresa pode ser desagregada nas atividades que realiza (MINTZBERG; AHLSTRAND e LAMPEL, 2000).

A cadeia de valor, conforme Porter (2000), desagrega a empresa nas suas atividades estratégicas, permitindo compreender os custos e as possibilidades de diferenciação. A execução destas atividades com maior eficiência possibilita a obtenção de vantagem competitiva. Assim é um modo de analisar as atividades realizadas e de suas relações para detectar fontes de possíveis diferenciais.

A vantagem depende da forma como a empresa está inserida neste sistema de valores e de como atende as necessidades do cliente (PORTER, 1989).

Valor é definido como o preço que os clientes estão dispostos a pagar por aquilo que a empresa oferta. A maneira correta de medir valor é a receita total, resultado do preço de venda e da quantidade vendida. A empresa terá lucro se o valor for maior que os custos. Portanto, a geração de lucros depende do modo como

a empresa gerencia a sua cadeia de valores (MINTZBERBERG; AHLSTRAND e LAMPEL, 2000).

Porter, em oposição ao conceito de gerenciamento da cadeia de abastecimento, sugere o foco nas atividades da empresa, pois estender a cadeia de valor para abranger fornecedores e distribuidores criará um sistema muito complexo, cuja otimização será inviável devido ao grande número de componentes e atividades que precisam ser gerenciadas e otimizadas para gerar agregação de valor.

Os desdobramentos práticos foram profundos, as idéias propostas por Porter tiveram grande aceitação e o ferramental disponibilizado foi amplamente utilizado pelas empresas e pelas firmas de consultoria. O foco nas atividades da cadeia de valor levou as empresas a repensar o seu modo de funcionar. A importância da constante aquisição de novas competências para vencer as limitações da organização e a inovação como meio de surpreender os concorrentes ganharam destaque.

Nesta tese será mostrado que pode ser adotada uma postura mais cooperativa e integrada que a proposta por Porter. As respostas às mudanças ambientais, foram dadas pela introdução do Sistema Toyota de Produção e o desenvolvimento de uma maneira de gerenciamento sistêmico da cadeia produtiva, que se transformou no que hoje é conhecido como Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento.

2.2 Produção Enxuta Como um Novo Paradigma Produtivo e Competitivo

A produção enxuta surgiu da necessidade de adaptação do modo de produção no Japão, já que não seria possível apenas copiar o modelo da produção em massa.

Segundo Womack; Jones e Roos (1992), o mercado era limitado, a força de trabalho no Japão não se sujeitaria ao tratamento de custo variável, a economia do país não permitia compra maciça das tecnologias de produção, os produtores do exterior viam o Japão como grande opção de expansão de mercado, e a concorrência seria muito forte e dificultaria as exportações japonesas.

A produção enxuta se mostraria mais adequada ao Japão porque seu método de produção é flexível e se adapta à demanda variável e pode trabalhar com demandas pequenas ou demanda por produtos diferentes. Conforme Ohno (1997), “o Sistema Toyota de Produção foi originalmente concebido para produzir pequenas quantidades de muitos tipos para o ambiente japonês. Conseqüentemente, com esta base, ele evoluiu para um sistema de produção que pode enfrentar o desafio da diversificação”.

O primeiro ponto levantado foi a necessidade de um fluxo interno de produção que evitasse faltas durante o processo e, ao mesmo tempo, não criasse estoque ao longo da produção. Em seguida, uma grande inovação foi implantada, o processo deveria ser visto ao contrário. Assim, o processo normalmente considerado final seria agora inicial. Isto quer dizer que o processo anterior produzirá apenas quando for necessário ao subsequente. Portanto, o processo de produção foi repensado e foi dada ênfase a aceleração do fluxo dos materiais no processo produtivo (SHINGO, 1996).

Nesse modelo, o cliente é o início do processo e fator determinante da produção invertendo o fluxo tradicional de produção. Segundo Ohno (1997, p. 77), “as quantidades necessárias estão baseadas na vendas e isto é determinado pelo mercado. Conseqüentemente, a produção é dada uma quantidade baseada na demanda ou nos pedidos reais – uma quantidade que não pode ser aumentada ou diminuída arbitrariamente.”

O sistema de produção Toyota objetiva aumentar os lucros pela redução de custos, ou seja, pela eliminação completa dos gastos excessivos. A Toyota estabeleceu uma cadeia integrada o suficiente para promover atendimento rápido e customizado na entrega de um bem de manufatura complexa, com a particularização exigida pelo cliente. São utilizados os conceitos de *Just-in-Time* e de *Kanban*.

Just-in-time (JIT) é um sistema no qual os componentes, as matérias primas e mercadorias em geral chegam ao local de destino exatamente quando necessários. Os objetivos do JIT são prover o material correto, no local correto e no momento correto. Segundo Ohno (1997, p. 25):

Just-in-time significa que, em um processo de fluxo, as partes corretas necessárias à montagem alcançam a linha de montagem no momento em que são necessárias e somente na quantidade necessária. Uma empresa que estabeleça esse fluxo integralmente pode chegar ao estoque zero.

Segundo Ohno (1997), *Kanban* “são instruções colocadas num plástico transparente que, num olhar rápido, comunicam as informações necessárias na estação de trabalho.” Ele funciona como um sistema de comunicação através do controle visual, que fornece a autorização para a movimentação do material (MOURA, 1989). Nele estão escritas as informações relacionadas à quantidade do material que será usada e em qual parte de processo será utilizado. *Kanban* é o meio para administrar o sistema Just-in-time. Segundo Ohno (1997, p. 131):

No método do *just-in-time*, um processo posterior vai até um processo anterior para retirar mercadorias necessárias, quando e na quantidade necessária. Não devemos nos esquecer de que a produção puxada considera o cliente como o começo da cadeia, portanto as necessidades do processo posterior regulam a produção do anterior. O processo anterior produz então a quantidade retirada. Neste caso, quando o processo posterior vai até o processo anterior para retiradas, eles estão conectados pela informação de retirada ou de movimentação, chamado *kanban* de retirada e *kanban* de movimentação, respectivamente. Este é um papel importante do *kanban*.

Ou seja, a produção enxuta representa uma quebra paradigmática. Na produção em massa busca-se maximizar a quantidade produzida, gerando estoque, as funções e as máquinas são especializadas e os erros não são percebidos antes do final do processo. Na produção enxuta, a produtividade é consequência de um processo planejado e integrado, em que todas as partes conhecem o processo e minimizam os erros, o que força a produção a se adequar à demanda do mercado e às customizações exigidas pelos clientes (CORRÊA e CORRÊA, 2004).

Segundo Womack; Jones e Roos (1992), a mudança não ficou restrita ao processo de produção, a visão e o papel de toda a cadeia produtiva foram repensados. Em vez da integração vertical e da relação conflituosa da produção em massa, a empresa deve estabelecer parcerias de longo prazo com seus fornecedores e distribuidores. Portanto, é possível manter o foco e preocupar-se apenas com seu produto. Assim, cada membro poderá aumentar a sua eficiência e o trabalho conjunto propicia a eficiência sistêmica pela sinergia dos componentes (SHINGO, 1996).

A logística é um ponto fundamental na produção enxuta, pois o fluxo na fabricação, a saída e a entrada de materiais demandam planejamento adequado e execução precisa e sem erros. Assim, em vez de estabelecer relações com muitos fornecedores distribuidores, os relacionamentos são concentrados em um pequeno

número fornecedores e distribuidores diretos, cada qual responsável por sua logística os quais que devem obedecer aos requisitos contratualmente acordados.

A produção enxuta impulsionou um completo repensar no modo de fabricar produtos. Para implementar e aplicar suas técnicas é necessário um novo gerenciamento do negócio. A empresa adota uma visão expandida, englobando fornecedores e distribuidores, para construir um ótimo sistêmico e criar sinergias das competências dos membros da cadeia (TUBINO, 1999).

Ohno (1997) compreendeu que as inovações realizadas pela Toyota precisavam ser estendidas aos fornecedores. Para poder responder ao mercado na rapidez exigida, todos os membros da cadeia precisariam ser ágeis e flexíveis e, para tal, a única maneira para manter e aumentar a eficiência, numa realidade mais complexa e dinâmica, seria que as melhorias e ganhos obtidos na Toyota acontecessem também nos parceiros. Ainda mais, todos deveriam partilhar da mesma filosofia e ter o foco na criação de valor para o cliente final.

Nesse contexto, a coordenação da cadeia passou a ser fundamental. Agora o processo de produzir não era mais um ato isolado, mas representava o alinhamento dos esforços de várias empresas que juntando suas competências e coordenando seus esforços agregariam o maior valor, diferenciando o produto, ao cliente e, ao mesmo tempo, obteriam o mínimo custo. Isto coloca a logística como uma competência central para os produtores enxutos.

A produção enxuta, com suas inovações, permitia vislumbrar a chance de obter sucesso naquele ponto que Porter entende como impossível: a implantação simultânea de duas estratégias genéricas. O caminho para isto é o de se coordenar e otimizar as atividades ao longo de toda a cadeia produtiva, contrariando o que recomenda Porter: focar-se somente nas atividades da empresa. Assim, surgiu a necessidade de se buscar uma ferramenta que garantisse a eficiência e a eficácia coletiva pela completa integração das operações dos componentes da cadeia. A resposta para isto foi dada pela ampliação e evolução da logística empresarial para suprir as exigências deste novo paradigma produtivo e competitivo. Isto será discutido no próximo tópico.

Para que uma estratégia resulte em vantagem competitiva é necessário alinhar sua aplicação com a proposição de valor adotada pela organização em seu negócio (PORTER, 1984). Ao se analisar, a produção em massa e a produção

enxuta, as duas orientações produtivas adotadas pela indústria automobilística no século passado essa proposição pode ser validada.

A produção em massa conseguiu substancial redução no custo do produto pela intensificação do trabalho, pela padronização de componentes e pela automação das fábricas. Os custos variáveis caíram, mas o custo fixo total aumentou, as fábricas eram grandes e as máquinas especializadas e caras. O número de produtos fabricados aumentou exponencialmente, permitindo diluir os custos fixos. Este sistema é mais apto para produtos padronizados e cujo fator de compra seja o preço baixo (WOMACK; JONES e ROOS, 1992).

A produção enxuta apresenta ênfase na redução de desperdícios e na aceleração do fluxo do processo de produção. Assim a fábrica precisa fazer mais com menos, gerando estruturas menores, e a fábrica e o processo de produção precisam ser mais ágeis e flexíveis. Para atender a uma maior variedade será realizado maior número de preparações de máquinas. Portanto, custos fixos caem e custos variáveis aumentam, mas torna-se viável oferecer produtos mais customizados para atender as necessidades dos clientes (SHINGO, 1997).

Segundo Womack; Jones e Roos (1992), o produtor em massa “cospe” grande lotes de produtos padronizados de suas máquinas especializadas, dispendiosas, pouco flexíveis e operadas por funcionários especializados. Já o produtor enxuto utiliza máquinas flexíveis e automatizadas, bem como, trabalhadores multifuncionais para produzir volumes de variados produtos, em lotes menores que os efetuados pela produção em massa.

Não se pretende exaurir esses assuntos, mas sim mostrar que as estratégias escolhidas para o aumento da eficiência operacional irão ter impactos na estrutura de custos e no modo como a empresa irá atender aos seus clientes. O ponto comum nesses modelos nem sempre dimensionáveis numericamente, apesar de serem duas perspectivas opostas, é que os esforços realizados propiciaram satisfazer os clientes, aumentar a lucratividade da empresa e a diferenciação dos concorrentes.

O que validou essas abordagens como estratégias eficientes não foram apenas suas características intrínsecas, mas sim a análise dos seus pontos fortes e fracos e o modo como elas foram utilizadas pelas empresas para gerar vantagem competitiva na cadeia de valor. Isto, também, é válido para a logística.

2.3 A Logística e a Vantagem Competitiva

Empresas estão se adaptando ao modelo de Produção Enxuta, o qual requer a excelência em logística como forma de gestão da cadeia produtiva, para que se consiga a coordenação e o alinhamento estratégico dos componentes da cadeia (TUBINO, 1999). O foco é o cliente e a inovação é constante. Nesse contexto, as vantagens e diferenciais competitivos são cada vez mais efêmeros. Rapidez e flexibilidade deixam de ser apenas um discurso e tornam-se obrigatórias.

A pergunta que muitos se fazem é: qual a razão para a logística mostrar-se como uma escolha lógica e oportuna para fazer frente a essas exigências? Algumas respostas podem ser encontradas ao analisar os aspectos seguintes:

- a) a evolução de seu conceito. Ao incorporar e utilizar preceitos de marketing, qualidade, finanças e planejamento, a logística tornou-se uma disciplina multifuncional e, assim, aumentou sua contribuição para a eficiência e a eficácia da gestão. Ainda mais, é capaz de manter a atenção às necessidades internas da empresa e, ao mesmo tempo, voltar os seus olhos aos desejos dos clientes (NOVAES, 2001);
- b) o aumento de seu escopo. Com o tempo, a logística passou a se preocupar com um número cada vez maior de atividades e deixou de ser vista como operacional para tornar-se estratégica. Assim, deve ser considerada em decisões importantes e receber a atenção dos mais altos escalões da empresa (WOOD e ZUFFO, 1998);
- c) a ampliação de sua abrangência. Inicialmente foi tratada de forma funcional, passou a integrar as diversas funções internas da empresa e, hoje, funciona como elo entre clientes e fornecedores possibilitando o gerenciamento de toda a cadeia (NOVAES, 2001 WOOD e ZUFFO, 1998);
- d) possui um enfoque sistêmico e uma orientação para processos, os quais permitem uma visão global da empresa e da cadeia produtiva como um todo. Deste modo, de forma integradora, propicia que todos os interesses e pontos relevantes sejam analisados na tomada de decisão, permitindo que se atinja um ótimo sistêmico (CHRISTOPHER, 1997, 1999);
- e) a logística se preocupa com a gestão de fluxos. O primeiro é o dos materiais, o qual se inicia no fornecedor e termina na entrega ao

consumidor final. O segundo é o das informações, que tem um sentido inverso ao do anterior. Então, pela sincronização e racionalização destes fluxos, procura-se, simultaneamente, a redução de estoques, que são consumidores de recursos, e o aumento da disponibilidade dos produtos. Essa sinergia favorece, também, o fluxo financeiro da empresa (FERRAES NETO, 2000 e PIRES, 2004);

- f) o sistema de produção enxuta baseia sua competitividade na eficiência sistêmica. Ou seja, a integração da empresa com seus fornecedores e distribuidores, para responder ao cliente com a velocidade e o acerto necessários, dá-se através da coordenação das atividades de toda a cadeia. Assim, a capacidade de coordenar estes esforços é essencial para a empresa que quiser ser competitiva (OHNO, 1997 e SHINGO, 1996);
- g) a globalização alongou os canais de suprimento e distribuição das empresas transnacionais, as plantas produtivas, espalhadas pelo mundo são focadas e visam a excelência produtiva. Isto significa que os custos de produção tendem a cair e os custos logísticos a aumentar (DORNIER et al., 2000).

Ao ser corretamente entendida e aplicada, a logística permite desenvolver estratégias para a redução de custos e o aumento do nível de serviço ofertado ao cliente. Como estas duas condições, isoladamente ou em conjunto, possibilitam o estabelecimento de diferenciais competitivos, justifica-se que este seja o caminho escolhido por um número, crescente, de empresas para buscar vantagens sobre a concorrência. Essa idéia pode ser reforçada ao se constatar que alguns dos segmentos mais competitivos do mercado, como o automobilístico e o grande varejo, adotam a estratégia de focar-se na logística e aumentar a eficiência de sua operação (PIRES, 2004).

Ao expandir esse raciocínio, pode-se perceber que as empresas e os países competitivos no cenário mundial, como os Estados Unidos e o Japão, não só se utilizam, mas estão constantemente pesquisando e desenvolvendo a logística. A competência logística foi fundamental para que eles expandissem seus mercados, para além de seus limites territoriais, e tornou-se um fator chave para o seu desenvolvimento econômico (FERRAES NETO e KUEHNE JR., 2001).

Portanto, tudo indica que a logística é uma competência indispensável para as empresas que desejem ser competitivas. A logística, junto com a produção enxuta, impôs um redesenho e um novo modo de funcionamento no sistema produtivo. Esta realidade é mais integrada e cooperativa, porém mais exigente e exclui os inaptos.

Em resumo, a competitividade depende de diversos fatores, mas a excelência em logística tem se destacado como fonte de vantagens competitivas para permitir que uma empresa ou uma cadeia melhore seu desempenho e esteja apta a manter conquistar novas fatias e obter um desempenho financeiro acima da média das concorrentes.

Um exemplo disso é a Dell Computer, cujo modelo de negócios tem sido laureado como o mais competente na atualidade. Neste modelo fica evidenciado que uma das suas competências centrais é o gerenciamento de todos os esforços de sua cadeia de abastecimento para atender as necessidades dos seus clientes finais. Ou seja, a adoção do gerenciamento da cadeia de abastecimento mostra-se como o alicerce principal da competitividade e dos lucros obtidos pela Dell (MAGRETA, 1998).

3 REVISÃO DA LITERATURA

O referencial aqui utilizado servirá para fundamentar a pesquisa realizada e como base para permitir analisar e entender com propriedade, à luz dos conhecimentos hoje existentes, aquilo que se está estudando. Assim será possível compreender os fatos encontrados e suas relações de causa e efeito. Isto permitirá uma interpretação fundamentada da realidade encontrada e de sua relação com as bases teóricas, as quais devem servir como parâmetros para a aplicação prática.

3.1 Logística

A logística é um conceito conhecido e empregado pelos militares desde os tempos remotos. Como exemplificado na Segunda Guerra Mundial e, mais recentemente, na Guerra do Golfo, a capacidade de suprir adequadamente as tropas, que avançavam pelos campos inimigos, com suprimentos e equipamentos sempre foi um fator determinante para o sucesso das campanhas militares.

Nas empresas brasileiras sua utilização e o reconhecimento do seu potencial de criar vantagens competitivas sobre os concorrentes é bem mais recente. O desconhecimento, o baixo nível de entendimento de seus princípios, a maior atenção dispensada a outras áreas, consideradas mais importantes, e a falta de pessoal qualificado podem explicar este fato.

As definições são várias, mas todas têm um ponto comum que é a importância da sua aplicação de forma a integrar todos os componentes de um sistema logístico. O CLM (2001) a define como: “logística é a parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o efetivo fluxo e estocagem de bens, serviços e informações correlatas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender as necessidades do cliente.”

Reforçando sua importância e missão, Ballou (1993, p. 24) diz que:

A logística empresarial trata de todas as atividades de movimentação e armazenagem, que facilitam o fluxo de produtos desde o ponto de aquisição da matéria-prima até o ponto de consumo final, assim como dos fluxos de informação que colocam os produtos em movimento, com o propósito de providenciar níveis de serviço adequados aos clientes a um custo razoável.

A logística, na sua totalidade, engloba os processos de suprimento, que faz a ligação com os fornecedores, o de apoio à produção, relativo ao processo de transformação realizado, e o de distribuição de produtos acabados. Esses processos têm como objetivo disponibilizar os produtos acabados aos clientes no local, no momento, na quantidade e na qualidade adequados e, ainda, ao menor custo logístico total. Ao alcançar estes objetivos, uma empresa poderá se diferenciar de seus concorrentes.

A comunicação e a cooperação entre as áreas envolvidas são aspectos fundamentais para a eficiência do sistema logístico. “Isto leva a crer que futuramente a produção e a logística se aproximarão cada vez mais não só em conceito, mas também na prática” (HONG, 1999).

O emprego da logística de forma integrada pode proporcionar vantagens competitivas, através da melhoria do serviço aos clientes, agregando valor aos produtos e reduzindo os custos. Este é o objetivo almejado, pois, os clientes estão mais exigentes e a concorrência cada vez mais acirrada. “Pode-se afirmar que o gerenciamento logístico tem potencial para auxiliar a organização a alcançar tanto a vantagem em custo/produtividade como a vantagem em valor” (CHRISTOPHER, 1997, p. 9).

3.1.1 Os Fluxos Logísticos

Para o funcionamento do sistema logístico, existem três fluxos simultâneos e complementares. O primeiro é o fluxo de materiais que leva, pelas decisões de movimentar, produzir e estocar, os produtos dos fornecedores aos clientes e consumidores. O segundo é o fluxo de informações, iniciado nos consumidores finais, pois, estes são os que demandam os produtos, fornecendo as bases para a tomada de decisão de quando realizar as atividades do primeiro (BALLOU, 2001).

Para poder alcançar os objetivos, anteriormente mencionados, deve existir sincronismo entre estes dois fluxos. Essa sincronia vai permitir a troca de estoques físicos, que são geradores de custos, por informações. Ou seja, ao se trocar uma proteção física, uma grande disponibilidade de produtos, pela gestão e compartilhamento da informação é possível decidir, com maior garantia, o momento certo de executar cada um dos passos. Isso, além de propiciar uma maior

visibilidade, levará a uma utilização mais eficiente dos recursos para melhor atender a demanda.

O gerenciamento destes fluxos, objeto de atenção da logística, deve ser realizado de forma a coordenar e integrar todas as atividades envolvidas. Isto contribuirá para que a empresa consiga os benefícios de otimização de recursos, redução de estoques, diminuição de custos e, assim, melhorar sua competitividade e lucratividade (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

O terceiro fluxo é o financeiro. Ou seja, aquele em que os pagamentos realizados pelos clientes finais são repassados ao fabricante e deste para os fornecedores. Como o consumidor, geralmente, só pagará após receber os produtos, significa dizer que uma boa gestão logística, ao encurtar os tempos de aquisição, produção e distribuição, irá beneficiar, também, a gestão financeira da empresa, pois ao diminuir o hiato entre as saídas e entradas de caixas irá propiciar um fluxo de caixa mais favorável (FERRAES NETO, 2000).

3.1.2 Evolução da Logística

É necessário conhecer os trabalhos de Novaes (2001) e Wood e Zuffo (1998) sobre a evolução do conceito de logística e de sua aplicação pelas empresas. O quadro 3 resume esses trabalhos.

Quadro 3 – Evolução do Conceito de Logística

WOOD E ZUFFO		NOVAES	
Fase	Foco	Fase	Foco
Fragmentação Total	Operacional Custos isolados	Atuação Segmentada	Operacional Otimizar subsistemas isolados
Integração de Aquisição com Aquisição	Operacional Trade-off's	Integração Rígida	Operacional/Tático Racionalização dos estoques da empresa
Logística Integrada	Tático Custo Total	Integração Flexível	Tático Adaptação às condições externas e busca pelo estoque zero
<i>Supply Chain Management</i> (SCM)	Estratégico Sistema Total	Integração Estratégica (SCM)	Estratégica Integração plena ao longo da cadeia para aumentar competitividade
SCM e Resposta Eficiente ao Consumidor (ECR)	Estratégico Excelência Logística para aumentar competitividade		

Fonte: Elaboração do autor (adaptado de Novaes, 2001 e Wood; Zuffo, 1998)

Percebem-se semelhanças na análise desses autores. A logística evoluiu de um estágio inicial, no qual suas atividades eram divididas pelas áreas funcionais da empresa e realizadas de forma desconexa, passou pela integração das atividades internas, e acabou migrando para a percepção de que todos os envolvidos, tanto fornecedores como clientes, devem estar integrados para a obtenção de um desempenho excelente. Ao longo desse caminho, transformou-se num assunto estratégico para as empresas pelo seu potencial de proporcionar vantagem competitiva sobre os seus concorrentes.

Alguns fatores, como a mudança no perfil do consumidor, a pressão por custos menores, o aumento da competitividade, a redução do ciclo de vida dos produtos e a globalização, foram impulsionadores desta evolução, pois, as empresas tiveram que responder, de forma rápida e adequada, as novas exigências do ambiente em que operam (HONG, 1999).

Conforme Wood e Zuffo (1998), as empresas ao utilizarem a logística foram modificando sua definição e ampliando o seu escopo e isto levou à evolução do seu conceito. Ao mesmo tempo, aumentava suas contribuições para performance da organização, deixava de ser vista de maneira puramente técnica e relegada ao nível operacional e ganhava um tratamento estratégico.

Uma outra visão interessante é a da expansão de suas fronteiras, segundo Christopher (1997), num primeiro momento cada uma das funções da empresa realizava suas atividades de forma independente e desconexa, depois há o reconhecimento da necessidade da integração destas e por último são rompidas as fronteiras da empresa e todos os elos da cadeia de abastecimento são integrados. Isto mostra uma evolução que aconteceu de dentro para fora e acabou por criar uma cadeia entre fornecedores e clientes.

A percepção de que o desempenho logístico só atingirá sua melhor performance através da completa integração, tanto interna quanto externa, traz o desafio de se mudar a relação entre os componentes do sistema. Devem ser estabelecidas parcerias e priorizar os interesses e os ganhos comuns.

O emprego da logística de forma estratégica e integrada pode proporcionar vantagens competitivas pela melhoria dos produtos e serviços e redução dos custos. Portanto é possível afirmar que “a logística é um assunto vital para a competitividade das empresas nos dias atuais, podendo ser um fator determinante do sucesso ou fracasso das empresas” (HONG, 1999).

3.2 Custos Logísticos

Os produtores mundiais estão constatando que o custo de produção está baixando e os custos logísticos estão aumentando. A implantação de sistemas produtivos mais eficientes reduz os esforços para a produção, mas ao explorar canais de suprimento e de distribuição mais longos e as exigências de um mercado globalizado os gastos com logística crescem.

Diante desse cenário, duas informações passam a ser vitais: a rentabilidade propiciada pelo cliente e o custo logístico para atendê-lo. Como a maioria das empresas, no Brasil, não tem bons sistemas de custeio e se orienta pela contabilidade fiscal, estas respostas são difíceis e, por vezes, equivocadas, o que gera uma série de equívocos e dificulta o acerto no processo de decisão (LIMA *apud* FLEURY et al., 2000).

O custo logístico é a soma dos custos de transporte, armazenagem, manutenção de estoques, processamento de pedidos e administrativos. Componentes do custo logístico pouco importantes, até então, como o de armazenagem, por exemplo, passam a ser relevantes e, agora, são objetos de preocupação e de atenção na hora de planejar sistemas logísticos (NOVAES, 2001).

O custeio logístico deve refletir o fluxo de materiais e ser capaz de identificar os custos de serviço ao cliente e permitir a análise separada de custos e receitas, por cliente e por produto. Portanto, o custo médio por entrega irá mascarar variações para o atendimento de cada cliente e produto. Isso, também, pode acontecer se a empresa custear sua logística baseada na contabilidade fiscal.

A contabilidade fiscal tem uma série de vieses. É baseada no princípio de absorção total, a forma como os custos são alocados não permite uma análise das ineficiências, custos de oportunidade não são considerados e a determinação do esforço real para cada operação não é possível (FIGUEIREDO *apud* FLEURY et al., 2000).

Os custos logísticos não podem ser determinados tendo por base a contabilidade fiscal, pois esses não são concentrados em uma conta específica. Ao contrário, as atividades logísticas demandam esforços de várias áreas da empresa. O custo logístico é bastante complexo e por vezes difícil de ser mensurado. O mesmo produto pode apresentar vários níveis de custo, dependendo das

características e exigências logísticas de diferentes clientes ou instalações de um mesmo cliente.

É necessário adotar um método de custeio mais preciso para que se possa determinar o custo logístico e, a partir desse, tomar a decisão de oferecer certo nível de serviço a um cliente, ou implantar determinada estratégia logística, como automatizar um armazém, de forma acertada.

A logística é um processo que inclui fornecedores, a empresa e seu canal de distribuição. Portanto, o sistema de custeio precisa abranger todo o processo logístico da empresa e de sua cadeia de abastecimento, permitindo a otimização de recursos em todo o sistema. A análise deve considerar o impacto da decisão em cada área e em todos os elementos do sistema e não, apenas, de forma isolada. Cada atividade deve ser analisada com o intuito de se obter o menor custo total para o sistema.

O Custeio Baseado em Atividades (ABC) está sendo adotado por algumas empresas por permitir uma análise de custos mais voltada às necessidades logísticas (NOVAES, 2001). Ou seja, está voltado para o mapeamento de processos e atividades e busca entender como são consumidos os recursos para a sua execução. A figura 2 mostra o seu funcionamento.

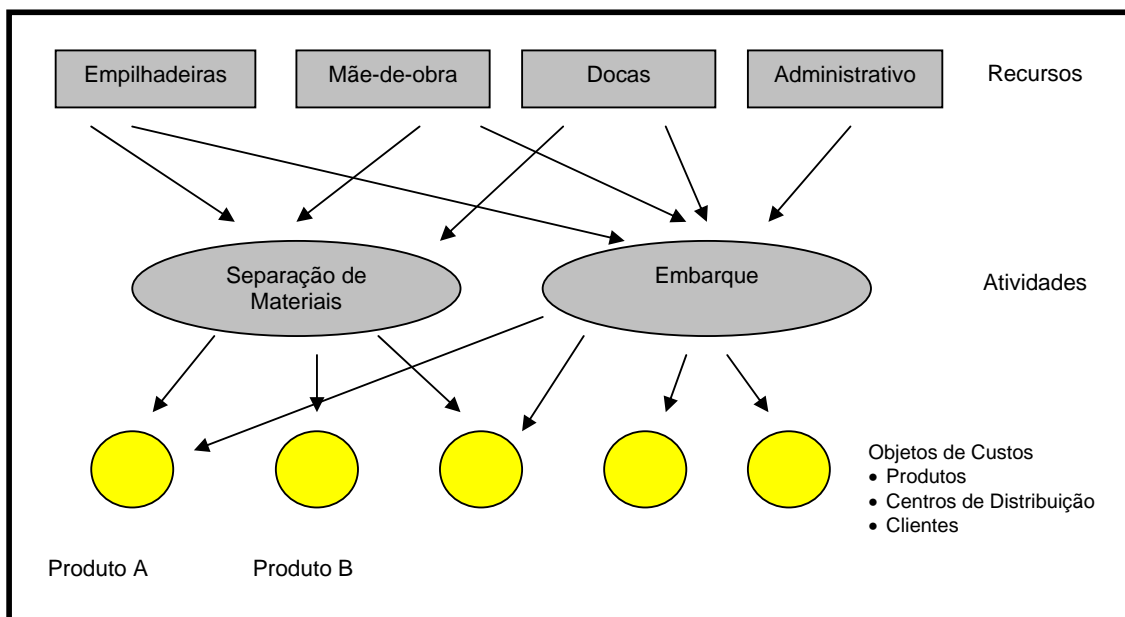


Figura 2 – Metodologia ABC

Fonte: Lima *apud* Fleury et al., 2000.

A figura 2 mostra que o custeio ABC analisa os processos e permite entender as atividades para a sua realização. Isto possibilita analisar a seqüência de atividades realizadas, e distinguir as que agregam valor das que apenas geram custos. Aquelas que estão gerando valor são necessárias para disponibilizar os produtos aos clientes na conveniência desejada por este. As que não agregam valor devem ser eliminadas. Assim, é possível se concentrar nas atividades que realmente contribuem para aumentar o lucro da empresa (SOUZA et al., 2003).

Um ponto a favor do custeio ABC é a possibilidade de que todo o processo da cadeia de abastecimento seja objeto de análise, mas pesa contra ele o nível de complexidade exigida por este método e sua dificuldade em separar custos dos processos dos custos da estrutura. Assim sendo, o nível de agregação de informações é tido como excessivo para o processo decisório.

No Brasil, o sistema ABC é aplicado por diversas empresas; mas ainda é pouco usado no custeio das atividades logísticas. Num projeto piloto as empresas Sonae/Cândia, Coca-Cola/Panamco-Spal (engarrafadora que atua em São Paulo) e Copersucar-União usa-se a metodologia ABC e considera o processo desde a saída da linha de produção até a disponibilização dos produtos nos varejistas (LIMA *apud* FLEURY et al., 2000).

O professor Martin Christopher sugere que se utilize o custeio por missão. Missão é um conjunto de metas de serviço ao cliente a serem alcançados pelo sistema, dentro de um contexto produto/mercado. O enfoque da missão se assemelha ao ABC ao analisar recursos consumidos pelas atividades para um processo.

O método pode ser descrito assim: um orçamento funcional é determinado pelas atividades e áreas necessárias para realizar uma missão logística. O custo por missão é identificado horizontalmente e, a partir daí, orçamentos funcionais podem ser determinados, fazendo-se a soma verticalmente, o que está demonstrado no quadro 4:

Quadro 4 – Custeio por Missão

	Área Funcional 1	Área Funcional 2	Área Funcional 3	Área Funcional 4	Custo Total da Missão
Missão A	100	90	20	80	290
Missão B	50	70	200	20	340
Missão C	70	30	50	70	220
"Inputs" dos centros de atividade	220	190	270	170	850

Fonte: Christopher (1997).

O sistema de custeio logístico é uma ferramenta importante para se poder avaliar a eficiência de um sistema logístico, identificar desperdícios e ineficiências e ajudar no processo decisório. Portanto, é fundamental, apesar da complexidade desta tarefa, que as empresas passem a conhecer e controlar efetivamente os seus custos logísticos e os de suas cadeias de abastecimento.

3.3 Trade-off's Logísticos, Custo Total e Sistema Total

Trade-off logístico, conhecido como compensação de custos, é um dos mais importantes conceitos para a logística. O *trade-off* mostra que os custos das atividades logísticas são conflitantes entre si (BALLOU 1993, 2001). Modais com baixo custo de frete apresentam elevado tempo de trânsito, gerando uma necessidade de estoques elevada. Isto está demonstrado na figura 3.

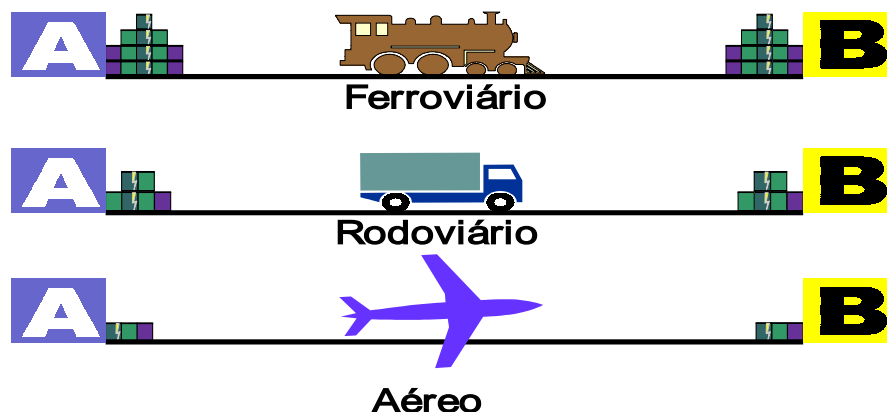


Figura 3 – Trade-off Estoque Versus Transporte

Fonte: Notas de aula do Professor Carlos Taboada

Com base nisso, para se encontrar o custo logístico total de um modal de transporte é necessário considerar para cada opção a ser analisada o seguinte: o custo do frete e os custos dos estoques na empresa, em trânsito e no destino. A soma de todos estes custos é o custo total do modal.

Os *trade-off's* subsidiam o conceito do custo total baseado na idéia de que os custos devem ser examinados de forma sistêmica para se conseguir otimizações efetivas. O custo total é a soma de todos os custos logísticos de um sistema. O custo total mínimo é obtido ao identificar e analisar todos os *trade-offs* existentes para escolher a melhor alternativa para reduzir o conjunto dos custos considerados. O custo total mostra que o gerenciamento integrado da logística é uma necessidade para se conseguir racionalizar e alinhar os esforços e garantir a eficácia do processo logístico.

Ao estender a abordagem do custo de total para considerar o efeito de uma decisão em todos os elementos de uma cadeia cria-se o conceito de sistema total. Por exemplo, ao escolher o transporte, o conceito do custo total observa o impacto da decisão nos estoques da empresa. O conceito do sistema total exige que se avalie, também, o estoque do comprador (BALLOU, 1993).

Adotar o enfoque do sistema total é essencial para se implantar o gerenciamento da cadeia de abastecimento. O sistema total permite observar os problemas com maior abrangência para mostrar os pontos que poderiam gerar decisões sub-ótimas. Estas podem ser evitadas quando se gerencia as interfaces dos elos de uma cadeia de forma integral. Ou seja, devem ser tomadas decisões que beneficiem toda a cadeia e não apenas um de seus componentes.

3.4 Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento

O aumento da competitividade, em especial nos anos 90 do século passado, levou as empresas a uma busca pela capacidade de reduzir os custos de suas operações e a focarem seus esforços para agregar valor aos seus clientes. Os clientes passaram a exigir agilidade e flexibilidade para que o ciclo logístico fosse realizado de modo mais rápido e customizado. Para atender estas demandas e preservar a lucratividade das empresas foi desenvolvido o conceito de Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento.

Assim como acontece com a logística são muitas as definições a respeito do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento. Uma das mais conhecidas é a elaborada pelo *Global Supply Chain Forum* (citada por PIRES 2004, p. 47 e NOVAES, 2001) que diz o seguinte: “SCM é a integração dos processos de negócios desde o usuário final até os fornecedores originais (primários) que providenciam produtos, serviços e informações que adicionam valor para os clientes e *stakeholders*”.

Já para Simchi-Levi; Kaminski e Simchi-Levi (2003) a definição é:

A gestão da cadeia de suprimentos é um conjunto de abordagens utilizadas para integrar eficientemente fornecedores, fabricantes, depósitos e armazéns, de forma que a mercadoria seja produzida e distribuída na quantidade certa, para a localização certa e no tempo certo, de forma a minimizar os custos globais do sistema ao mesmo tempo em que atinge o nível de serviço desejado.

Conforme já discutido anteriormente, o SCM é um assunto recente e complexo e que divide opiniões acadêmicas e empresarias quanto: o SCM é uma evolução da logística ou se trata de um processo mais amplo de gestão de negócios? Nesse momento seria interessante estabelecer os pontos comuns entre esses dois conceitos que são:

- a) foco no cliente que passa a ser o início das preocupações;
- b) esforço coletivo para reduzir custos e agregar valor;
- c) oferecer fluxo de matérias e informações eficientes para obtenção de agilidade e flexibilidade;
- d) integração e coordenação da cadeia como fator essencial para a competitividade e lucratividade de seus membros;

Isso ilustra as possíveis vantagens e a necessidade da integração das atividades e áreas funcionais das empresas envolvidas. Assim, mostra-se fundamental para o sucesso deste modelo o estreitamento das relações, internas e externas, e a criação de competências distintas pelos seus componentes (CHRISTOPHER, 1997).

Todos os elementos ou os níveis de uma cadeia de abastecimento executam funções importantes, cujos respectivos desempenhos determinam de forma interdependente o desempenho do sistema como um todo. Portanto, trata-se de uma situação constituída por um conjunto de agentes decisores na qual o resultado, tanto

geral quanto para cada um em particular, depende das decisões tomadas por todos os participantes e de seu alinhamento estratégico (CHOPRA e MEINDL, 2003).

Assim, o gerenciamento da cadeia de abastecimento leva a um outro contexto de competitividade, pois esta passa a existir não mais somente entre empresas, mas também entre as cadeias produtivas. O modelo enfatiza que cada componente deve preocupar-se com a competitividade do produto perante o consumidor final e com o desempenho da cadeia produtiva como um todo (LALONDE *apud* BIONDO, 2000).

A crescente utilização deste conceito pode ser explicada pela necessidade que as empresas hoje possuem de atender simultaneamente a dois objetivos, os quais são aparentemente antagônicos. O primeiro é o de melhor atender a um número cada vez maior de requisitos impostos pelos clientes, exigência essa que pode elevar os custos. O segundo é a necessidade de aumentar sua rentabilidade.

Para resolver esse dilema as empresas estão maximizando as sinergias entre as partes da cadeia produtiva, de forma a atender o consumidor final com maior eficiência, tanto pela redução de custos quanto pela adição de mais valor aos produtos finais. LaLonde *apud* Biondo (2000, p. 57), diz que: “a nova organização virtual entrega valor ao cliente, compartilha ativos, compartilha informações e minimiza as exigências de investimento.”

Isto reforça a possibilidade de utilizar este modelo para criar vantagens competitivas realmente sustentáveis e duradouras. Isso só será possível se houver a capacidade de reunir alguns fatores importantes como: pessoal qualificado, motivado e competente, um sistema logístico eficiente, que torne viável atingir o nível de serviço desejado pelos clientes, e a gestão do conhecimento, bem como, outras características que não possam ser copiadas ou suplantadas pelos concorrentes e que agreguem maior valor aos produtos e serviços da empresa. Segundo LaLonde *apud* Biondo (2000), a organização que pretende criar valor para os seus clientes, oferecer produtos e serviços superiores e entregar com rapidez precisa entender que esse objetivo é impossível numa empresa vertical.

Essa preocupação ganha muita importância nas empresas que puxam a produção, pois o atendimento aos clientes deixa de ser feito com base em estoques e passa a ocorrer pela agilidade e flexibilidade no fluxo de materiais e pela assertividade no fluxo informacional da cadeia produtiva. Para isso acontecer, a

eficiência e a coordenação das operações precisa aumentar sem que isto signifique aumento nos custos totais (OHNO, 1997).

A otimização sistêmica dos ciclos logísticos pode ser obtida com o gerenciamento da cadeia de abastecimento, cujo foco é garantir a eficiência e a eficácia na realização das atividades e dos processos logísticos em reduzir custos, agregar valor e atender as solicitações de serviços de seus clientes para atingir os objetivos do negócio.

Pode-se estabelecer que a adoção da produção enxuta e do SCM são tendências mundiais e que muitas empresas estão implementando essas estratégias. No Brasil, as plantas de montadoras de automóveis instaladas, a partir de 1996, com o seu sistema de funcionamento e fornecimento denotam isso com clareza e mostram que a logística tende a ser uma estratégia de negócio para esta cadeia de valor (FERRAES NETO, 2000 e PIRES, 1998, 2004).

Nessas novas plantas houve uma intensa desverticalização, resultando no aumento do escopo de serviços e responsabilidades dos fornecedores. Os fornecedores passaram a produzir e entregar grandes conjuntos e não mais peças às montadoras. Ainda mais, estão executando grande parte do gerenciamento logístico que antes era responsabilidade da montadora. Nesse contexto, os custos logísticos aumentam e passam a ser um fator com forte peso nas decisões estratégicas das montadoras. Portanto, a intensificação da aplicação e do interesse pela logística pode ser explicada pelo papel central que esta vem ganhando na coordenação dos processos das cadeias produtivas e na competitividade das empresas (BALLOU, 2000; BOWERSOX e CLOSS, 2001 e FLEURY et al., 2000).

Para tentar encontrar o caminho que leve a balancear o nível de serviço aos clientes e a necessidade do aumento da lucratividade da empresa, pode-se utilizar a combinação entre descobrir o que o cliente quer e como coordenar os esforços na cadeia de abastecimento para atender estes requisitos de modo mais rápido, barato e melhor que os concorrentes. Porém, isto não é assim tão fácil de se atingir ou sustentar, pois cada companhia deve encontrar o melhor modelo para sua cadeia (CHOPRA e MEINDL, 2003).

Portanto, não existe uma fórmula pronta ou uma receita única com os passos para implantar o gerenciamento da cadeia de suprimentos. Cada empresa e sua respectiva cadeia precisam descobrir o caminho a trilhar para definir e alcançar os objetivos desejados.

Anderson; Britt e Favre (2000) ao analisarem diversos fornecedores, fabricantes, distribuidores e varejistas perceberam, naquelas cadeias que obtiveram sucesso, uma combinação de sete princípios que, quando usados em conjunto, mostram-se eficientes na iniciativa de implantar o conceito. A intensidade com que cada cadeia deve aplicar cada um dos conceitos lhe é particular e deve ser por ela mensurada, pois não serão encontrados casos idênticos.

- a) segmentação logística: a correta segmentação, utilizando o critério das necessidades dos clientes, permite a empresa desenhar uma gama de serviços realmente adequada e sob medida para diferentes necessidades ao se entender quais os requisitos mais importantes para cada nicho ou cliente. Faz-se necessário conhecer duas informações, uma delas é o custo e a outra é a necessidade de se identificar a quais itens de serviço o cliente atribui maior valor. Desse modo, busca-se um equilíbrio entre os custos e os serviços ofertados para se tentar obter um aumento no lucro;
- b) customização logística: como, em geral, muito pouco é sabido a respeito das reais necessidades de serviços dos clientes, muitas firmas reagem simplesmente mantendo um elevado nível de serviço para todos, pois não conseguem ofertar pacotes de serviços específicos para cada segmento de mercado. Ou seja, uma abordagem do tipo tamanho único. Isto resulta em custo de distribuição maior que o necessário e, portanto, maior preço final para os clientes. Oferecer um nível de qualidade maior, com aumento de custos, que não seja percebido pelo cliente como agregação de valor, além de ser um desperdício, irá diminuir a lucratividade e não terá utilidade alguma. Uma qualidade abaixo do esperado irá levar à busca por uma outra cadeia que possa oferecer um melhor atendimento;
- c) gerenciamento da demanda: a importância não só da previsão, mas da percepção da demanda pela cadeia é fundamental para seu desempenho e pode estabelecer um grande diferencial competitivo. A qualidade, a confiabilidade e a rapidez no repasse da informação aos componentes são os fatores que irão permitir a sincronização da produção com a demanda e, conseqüentemente, suportar decisões mais acertadas. Isto possibilita substituir estoques por informações. Se a cadeia não atingir o grau de acerto desejado, poderá se optar pela estratégia de se manter

elevado índice de inventário, conseqüentemente, aumentando os custos logísticos e diminuindo a eficiência e competitividade;

- d) **postergação:** postergação é a estratégia de diferenciar o produto o mais tarde possível e o mais próximo do cliente e acelerar a conversão através da cadeia. A percepção de que a redução do *lead time* possibilita diminuir o nível de estoque, bem como, permite responder mais rapidamente ao mercado tem sido usado com estratégia de diferenciação para agregar mais valor aos produtos e serviços. A estratégia de modularização é um dos componentes fundamentais para a postergação. Um bom exemplo disso são as empresas que fabricam móveis planejados, os quais são compostos por diversos módulos que podem ser conjugados para se adaptar ao espaço e as necessidades específicas de cada cliente. Isso permite aumentar a flexibilidade ao fazer a configuração final do produto mais próxima do momento em que a demanda ocorre;
- e) **gerenciamento das fontes de suprimento:** este princípio indica que é necessário gerenciar estrategicamente as fontes de suprimento para reduzir o custo total de possuir materiais e serviços. O gerenciamento da cadeia de abastecimento exige estabelecer relacionamentos baseados em parcerias com os fornecedores. Em vez de se estar preocupado em obter ganhos individuais, é necessário buscar estratégias para propiciar vantagens mútuas e otimizar o desempenho da cadeia como um todo. Lalonde *apud* Biondo (2000), afirma que: geralmente, a integração externa da empresa com seus parceiros se dá primeiro com os fornecedores, pois existe um clima de cooperação que facilita esse processo;
- f) **tecnologia da informação:** o sexto princípio é o de desenvolver uma estratégia de tecnologia de informação que englobe toda a cadeia de abastecimento, dando suporte a diferentes níveis de tomada de decisão e permitindo uma visão clara do fluxo de produtos, serviços e informações. O gerenciamento da logística global depende do gerenciamento do fluxo de informações. O sistema de informações é o mecanismo pelo qual os fluxos complexos de materiais podem ser coordenados para a obtenção de alto nível de serviço a baixo custo;

g) indicadores de desempenho: o último princípio é o de adotar indicadores de performance da cadeia para avaliar o seu sucesso em atingir de modo eficiente o consumidor final. Portanto, o fundamental é entender o processo, seus propósitos, os objetivos desejados e quais resultados são esperados, isto sem perder de vista a ótica do cliente. Para isso, a cultura das empresas deve estar adaptada ao SCM, pois é necessário abandonar a idéia de que medir somente o desempenho individual garante um bom desempenho da cadeia. De fato, é preciso entender que se deve medir a performance coletiva e, principalmente, a da interface entre cada um dos elos. Só assim, será possível determinar se está havendo sinergia ou sobreposição entre estes.

Para entender a crescente aceitação do gerenciamento da cadeia de abastecimento, é preciso lembrar que, recentemente, muitas empresas adotaram estratégias baseadas na redução de seus custos, no enxugamento de suas operações e na redução de seus quadros de pessoal com o objetivo de aumentar sua competitividade. Com isto, voltaram a se concentrar em seu negócio, corrigiram seus desvios estratégicos, adotaram conceitos de produção enxuta e se preparam para competir num mercado globalizado. Ao trilhar este caminho doloroso, ficou evidente que estas estratégias somente seriam eficientes no curto prazo e que deveriam prepará-las para uma próxima fase (HAMEL e PRAHALAD, 1995).

No longo prazo, para evitar seu desaparecimento, as empresas precisariam aumentar suas vendas e lucratividade. Portanto, elas teriam que desenvolver novos produtos, customizar os produtos existentes, entrar em novos mercados, ter foco nos clientes, criar sinergias com seus fornecedores e agregar mais valor aos seus clientes finais (SABATH e FRENTZEL, 2000).

Como os clientes, em geral, optam pelos produtos e serviços oferecidos pela cadeia de abastecimento mais eficiente em atender suas necessidades e a preços justos, dar a logística uma abordagem estratégica pode contribuir de forma substancial para melhorar a competitividade e o desempenho financeiro de uma empresa e de sua cadeia.

Existem dificuldades para se implantar o gerenciamento da cadeia de suprimentos, podem ser destacadas as que seguem (ANDERSON; BRITT e FAVRE, 2000, CHOPRA e MEINDL, 2003):

- a) não compartilhamento de informações e dificuldade em realizar o alinhamento estratégico;
- b) aumento na variedade de produtos e redução dos ciclos de vida destes;
- c) dificuldade em estabelecer parcerias e alianças estratégica entre os membros da cadeia e utilização de estratégias solo;
- d) incompatibilidade tecnológica e diferenças culturais entre os membros da cadeia;
- e) pouco conhecimento sobre o conceito de gerenciamento da cadeia de abastecimento e de sua implantação;
- f) adoção de indicadores de desempenho que mostrem a performance da cadeia como um todo.

Nota-se que as principais barreiras a serem vencidas são as culturais e o relacionamento conflituoso entre os elos do sistema. Conforme Lalonde *apud* Biondo (2000), é essencial que a primeira mudança seja interna, de uma organização vertical para horizontal para que se fale a mesma língua na empresa, para depois se integrar com os parceiros. O grande problema dessa integração é a própria empresa e não os membros da cadeia.

3.4.1 Outras Abordagens Aplicadas no Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos

Além da abordagem anterior, serão descritas aquelas propostas por Douglas Lambert e Hau Lee para se implantar com sucesso o gerenciamento da cadeia de abastecimento e superar os possíveis problemas e as dificuldades que podem ser encontradas nessa tarefa.

Lambert et al. (1998) propõe que para se instalar uma cadeia de abastecimento são três os pontos focais a serem definidos: a estrutura da cadeia, os processos de negócio da cadeia e os componentes gerenciais da cadeia. Esses elementos são inter-relacionados e necessários para planejar, implantar e operar uma cadeia de abastecimento. Esses passos serão discutidos a seguir.

O primeiro passo é desenhar a estrutura da cadeia. Ou seja, determinar os parceiros-chave, o tamanho da cadeia, número de níveis, o número de componentes em cada nível, muitos ou poucos *players* em cada um, e a posição de cada

componente na cadeia, o qual pode estar posicionado mais próximo ou mais distante do consumidor final. Assim podem ser definidos: os membros da cadeia, as dimensões estruturais e os tipos de interligação de processos a serem adotados.

O segundo passo é o de se determinar os processos de negócio que devem ser realizados em conjunto pelos membros da cadeia. Lambert et al. (2004), lista como processos-chave os seguintes:

- a) gerenciamento do relacionamento com os clientes;
- b) gerenciamento do serviço ao cliente;
- c) gerenciamento da demanda;
- d) processamento e atendimento dos pedidos;
- e) gerenciamento do fluxo de manufatura;
- f) gerenciamento do relacionamento com os fornecedores;
- g) desenvolvimento de produto e comercialização;
- h) gestão dos materiais que retornam;

Esses oito processos representam uma lista inicial que poderá ser adaptada para cada caso, mas podem ser um bom ponto de partida para definir os processos-chave de uma cadeia de abastecimento para bem atender ao cliente e garantir a eficiência de seus esforços. Assim, não se trata de um modelo pronto e que possa responder a todas as necessidades dos diferentes tipos de negócios e empresas.

O último passo é o de definir os componentes gerenciais da cadeia de abastecimento, os quais são divididos em dois tipos básicos. O primeiro tipo pode ser classificado como físicos e técnicos e esses são mais conhecidos por estarem ligadas às estruturas das empresas e recebe maior atenção por parte dos gestores. O segundo grupo é relativo à cultura e gestão da empresas e pode ser entendido como mais intangível, mas a preocupação com esse grupo é fundamental e vem ganhando espaço nas empresas.

Lambert et al. (2001) ressalta como fatores críticos para o sucesso da implantação de uma cadeia de abastecimento os abaixo

- a) apoio, liderança e comprometimento da direção da empresa para a mudança;
- b) compreensão do grau de mudança necessário;
- c) consenso sobre a visão e dos processos chaves da cadeia de suprimentos;

- d) comprometimento necessário com disponibilização de recursos e delegação necessários para se atingir os objetivos estipulados;

Como já foi dito anteriormente, a abordagem proposta por Lambert não é um modelo fechado. Trata-se muito mais de um bom referencial para iniciar o esforço de se implantar o gerenciamento da cadeia de abastecimento e contribui muito ao estabelecer importantes aspectos para garantir maior certeza nesse processo.

Outra visão interessante é proposta por Lee e Anderson (1999). Implantar o gerenciamento da cadeia de suprimentos significa a adoção de três mudanças principais no modo de operar da cadeia que são:

- a) empresas irão cooperar com seus parceiros e sincronizar as operações;
- b) tecnologia e a Internet são requisitos chaves para se adotar estratégias inovadoras;
- c) empresas da cadeia serão reestruturadas e irão adquirir novas competências para atingir os objetivos esperados.

Essas mudanças permitem criar um novo conceito que é o de cadeia de abastecimento sincronizada, a qual será muito mais hábil para criar valor, reduzir custos e aumentar a utilização dos ativos envolvidos e tudo isso possibilita maior lucratividade e participação de mercado.

Conforme Lee e Anderson (1999), os passos para se implantar uma cadeia de suprimentos sincronizada são:

- a) alinhar negócios e estratégias da cadeia de suprimentos;
- b) colaborar para criar valor;
- c) encurtar a cadeia e adotar a postergação dos produtos;
- d) colaborar no planejamento e execução;
- e) escolher a estrutura correta da cadeia de suprimentos;
- f) sincronizar atividades para sustentar a vantagem competitiva.

Para executar esses passos será necessário um alto grau de integração entre os componentes de cadeia e um forte comprometimento para realizar as três mudanças essenciais, anteriormente citadas, pois estes fatores são fundamentais para implementar as estratégias da cadeia de abastecimento e para que todos os seus componentes possam obter maior lucratividade.

Lee; Anderson (2001) aprofundam suas idéias e sugerem um novo conjunto de iniciativas que as empresas devem adotar para ter sucesso no gerenciamento da cadeia de abastecimento. Dentre elas podem ser destacadas:

- a) criar processos inter-empresarias colaborativos para projetar produtos que atendam as necessidades de mercado e que possam ser rápida e eficientemente produzidos;
- b) projetar produtos e serviços direcionado para o cliente;
- c) projeto conjunto de produtos e serviços;
- d) alavancar o uso dos ativos envolvidos em pesquisa e desenvolvimento;
- e) maximizar a utilização dos ativos ao longo da cadeia e formar parcerias para aumentar a flexibilidade da manufatura;
- f) fomentar a integração dos processos da cadeia e da tomada de decisões;
- g) postergação logística;
- h) alinhamento estratégico dos membros da cadeia.

Ao se preocupar com todos esses fatores a empresa poderá implantar uma cadeia de suprimentos sincronizada e obter os benefícios que já foram citados anteriormente em especial o aumento da rentabilidade.

Ao analisar as abordagens de Lambert e Lee é possível notar, como já mostrado na seção anterior, que não existe um modelo totalmente estruturado para implementar o gerenciamento da cadeia de abastecimento. Apesar das possíveis diferenças, as abordagens podem ser entendidas como complementares, uma vez que muitos dos princípios sugeridos são encontrados em mais de uma delas. Portanto, devem ser entendidas como referenciais úteis para nortear essa complexa e desafiadora tarefa.

O modelo SCOR (*Supply Chain Operations Reference Model*) criado pelo *Supply Chain Council* será analisado mais adiante neste trabalho.

3.5 Avaliação de Desempenho Logístico

Neste trabalho é necessário discutir as questões de avaliação do desempenho logístico e a avaliação de desempenho da cadeia de abastecimento sob a perspectiva de que essas atividades funcionam como elemento direcionador dos esforços dos seus membros e, portanto, tem um papel central no alinhamento das estratégias das empresas e da cadeia como um todo.

As informações resultantes da avaliação de desempenho poderão ser decodificadas de dois modos. Pode-se ter o entendimento de que é necessário

adotar ações para buscar novos rumos, ou que se está no caminho certo para atingir os objetivos e metas estipuladas. Portanto nesta secção e na próxima estes temas serão discutidos sob a perspectiva de que são elementos centrais para alinhar esforços e estratégias em uma cadeia de abastecimento.

A célebre afirmação de Demming (1997) mostra que: sem medição não há gerenciamento efetivo dos processos e se estes não são bem gerenciados os resultados obtidos podem não ser os que foram planejados. Isso posiciona a avaliação de desempenho como uma atividade essencial para o sucesso de um negócio, sobremaneira em mercado com alta competitividade.

As empresas ao escolherem e implementarem estratégias precisam estar certas de que essas ações estão contribuindo para alcançar os objetivos de competitividade, lucratividade e sobrevivência (CAMPOS, 1997). Porém a medição de desempenho é atividade complexa e se desdobra em várias etapas. Lima Jr. In Caixeta Filho e Martins et al. (2001, p. 127), sugere quatro as etapas a serem realizadas:

- a) definir os atributos e fatores críticos para se atingir os objetivos;
- b) mapear os processos interfuncionais e identificar relações de causa e efeito;
- c) identificar elementos críticos e capacidades necessárias para a execução dos processos;
- d) definir medidas padrões e metas.

Portanto, a primeira questão é: qual conjunto de atributos deve ser usado para medir um processo? No caso da logística quais são esses atributos? Segundo Bowersox; Closs (2001) esses atributos são os que seguem:

- a) custo: as atividades logísticas consomem recursos para oferecer os serviços desejados. A quantidade de recursos consumidos e o pacote de serviços vão determinar os custos logísticos e seus componentes. O custo logístico pode ser medido em termos de valores totais, em percentagem das vendas, ou custos unitários;
- b) tempo: um dos vetores mais importantes na satisfação do cliente é o tempo que as empresas despendem para realizar suas atividades. No mercado atual a velocidade e a rapidez nas operações têm se tornado um fator diferenciador, exigindo que as empresas realizem suas atividades em tempos cada vez menores;

c) produtividade: a produtividade é uma relação (normalmente uma taxa ou um índice) entre o resultado (serviços e/ou produtos) produzido e a quantidade de insumos (recursos) utilizados pelo sistema para gerar esse resultado. A produtividade é, assim, um conceito muito simples. Se um sistema possuir resultados claramente avaliáveis e insumos identificáveis e mensuráveis, que podem ser combinados aos resultados apropriados, a avaliação da produtividade será basicamente uma rotina. Na teoria, existem três tipos básicos de medidas de produtividade: estática, dinâmica e substituta. Se todos os insumos e resultados em um sistema específico forem incluídos na equação da produtividade, esta será uma razão de produtividade estática de todos os fatores. A razão é considerada estática, pois se baseia numa única avaliação;

Uma medida dinâmica, por outro lado, é obtida no decorrer do tempo. Se o resultado e os insumos em um sistema corresponderem às razões de produtividade estáticas de um período para outro, o resultado será um índice de produtividade dinâmico, por exemplo:

$$\frac{\text{Resultado 1994/insumos 1994}}{\text{Resultado 1990/insumos 1990}}$$

O terceiro tipo é chamado de medida de produtividade substituta. Representa fatores que normalmente não são incluídos no conceito de produtividade, mas estão fortemente relacionados com ele (satisfação do cliente, lucros, eficácia, qualidade, eficiência etc.). A maioria dos executivos considera a produtividade dessa última maneira.

d) ativos: a mensuração dos ativos concentra-se na utilização de investimentos em instalações e equipamento, assim como na aplicação do capital de giro em estoque para atingir metas logísticas. As instalações, os equipamentos e os estoques podem representar uma parcela substancial dos ativos de uma empresa. No caso de atacadistas, esse valor ultrapassa 90% do total. As medidas para gestão de ativos concentram-se na velocidade de rotação dos ativos líquidos, como o estoque, assim como no retorno do investimento gerado por ativos fixos (CHRISTOPHER, 1997);

e) qualidade: as medidas de qualidade, que são as avaliações mais orientadas ao processo, são projetadas para determinar a eficácia de um conjunto de atividades em vez de uma atividade individual. No entanto, normalmente é difícil avaliar a qualidade em decorrência de seu escopo amplo (DORNIER et al, 2000).

Os atributos a serem avaliados são particulares a cada empresa e, portanto, os itens acima não abrangem toda a diversidade de fatores a avaliar, mas mostram o conjunto mais comumente utilizado, o qual poderá ser expandido para fornecer as medições necessárias para a avaliação da performance logística.

A segunda etapa é: definir os processos interfuncionais chaves para a execução das atividades? Como o objeto de análise é o sistema logístico, ao se analisar o seu funcionamento, conforme figura 4, nota-se que esses processos são: os de aquisição, produção e distribuição.

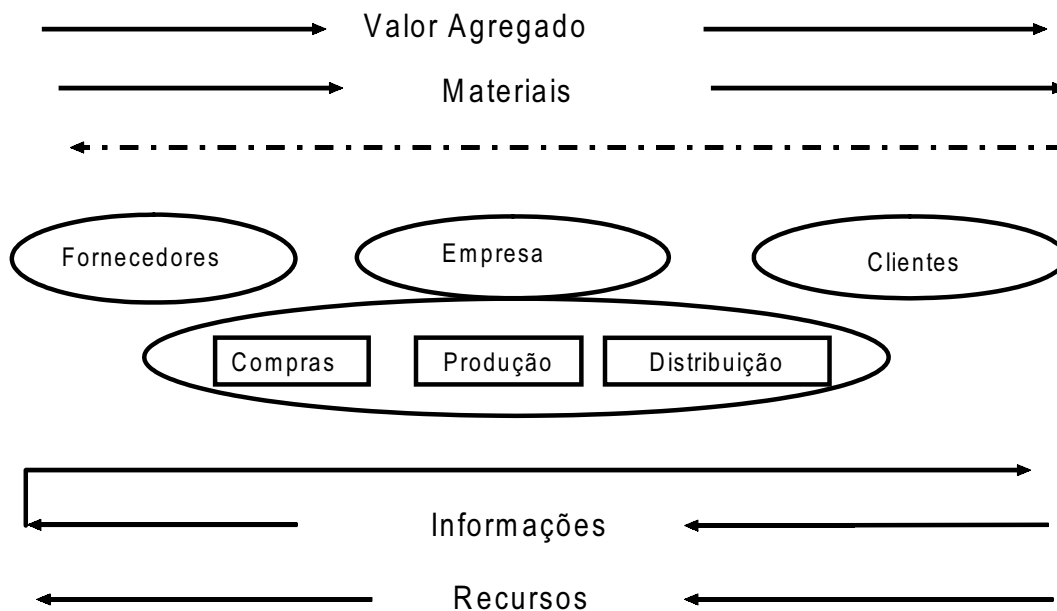


Figura 4 – Sistema Logístico

Fonte: Adaptado de Novaes (2001)

A figura 4 serve, também, para orientar a terceira fase proposta. Através do entendimento do funcionamento do sistema logístico e dos requisitos exigidos pelos

clientes, a empresa poderá determinar quais são os elementos críticos e capacidades necessárias. Após essa análise podem ser definidos os níveis de responsividade, flexibilidade e agilidade, e de eficiência, consolidação e baixos custos a serem alcançados (CHOPRA e MEINDL, 2003).

A última fase é a de se escolher as medidas, os padrões e as metas. Na medição do desempenho logístico, na mesma proporção em que se avalia a eficácia dos processos é importante que se busque realizar eficientemente as atividades que os compõem (DORNIER et al., 2000).

Por exemplo, uma empresa pode investir tempo e dinheiro para tornar sua manufatura flexível e separar e expedir com rapidez e confiabilidade seus produtos. Assim, atenderia rapidamente os pedidos de seus revendedores, porém estes poderiam estar dimensionando de forma equivocada seus estoques e isto causaria um baixo nível de serviço ao cliente final, pois, apesar de toda a velocidade do fabricante, os clientes finais, muitas vezes, não encontrariam no ponto de venda aquilo que estão procurando. Isso mostra que o fabricante aumentou a eficiência na realização das atividades, mas não houve aumento da eficácia do processo já que a disponibilidade não foi garantida.

Deve se buscar o alinhamento das atividades e processos. As medidas baseadas em atividades são focadas em tarefas individuais. O quadro 5 relaciona algumas medidas típicas baseadas em atividades para as operações logísticas.

Quadro 5 – Medidas Baseadas em Atividades

1. Tempo para entrada do pedido (por pedido)	2. Prazo de entrega (por pedido)
3. Tempo de separação do pedido (por pedido)	4. Tempo de consulta (por pedido)
5. Tempo para entrada do pedido (por cliente)	6. Tempo de separação do pedido (por cliente)
7. Prazo de entrega (por cliente)	8. Tempo de separação do pedido (por produto)
9. Prazo de entrega (por produto)	

Fonte: Bowersox; Closs, 2001

Embora as medidas baseadas em atividades se concentrem na eficiência e na eficácia das tarefas primárias, elas normalmente não avaliam o desempenho do processo completo para satisfação dos clientes. Por esse motivo, é importante que algumas medidas de desempenho adotem uma perspectiva de todo o processo (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

As medidas de processo consideram a satisfação do cliente proporcionada por toda a cadeia de suprimento. Essas medidas examinam o tempo total do ciclo de atividades, a qualidade total do serviço, chamado de pedido perfeito, e o custo total

e essas, por sua vez, representam a eficácia coletiva de todas as atividades necessárias para satisfazer aos clientes. Atualmente, as empresas estão dedicando muita atenção às medidas de processo pela sua objetividade e concisão, como forma de garantir a satisfação dos clientes. Mas, ao mesmo tempo, estão atentas para garantir a eficiência das atividades que realizam.

Um sistema de controle precisa estar bem estruturado para identificar o momento adequado de se implementar as ações necessárias para garantir que os processos obtenham o desempenho planejado.

Como muitas vezes é difícil acompanhar um processo no seu todo, adotam-se indicadores para determinar o desempenho. Segundo Lima Jr. *apud* Caixeta Filho e Martins (2001, p. 141), “os indicadores de desempenho possibilitam que as avaliações sejam feitas com base em fatos, dados e informações quantitativas, o que dá maior confiabilidade às conclusões.”

Não se pode perder de vista a ótica do cliente, muitas vezes, ao medir desempenho a empresa utiliza indicadores internos, os quais não refletem a opinião de seus clientes. No caso da logística, a empresa irá gastar muito e o cliente estará insatisfeito com o serviço prestado.

Para definir corretamente os indicadores é preciso entender o processo, seus propósitos, os objetivos desejados e quais padrões são esperados. Desta forma, os indicadores permitirão enxergar o desempenho que se está obtendo e os possíveis desvios em todas as perspectivas necessárias. Esse mesmo autor sugere um roteiro para elaboração dos indicadores, conforme o quadro 6:

Quadro 6 – Roteiro para Elaboração de Indicadores

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Como será denominado e em que será aplicado? 2. Como será calculado e em que unidade? 3. Como será medido e quais serão as fontes de dados? 4. Com que frequência será medido? 5. Para que vai servir e quais as áreas envolvidas? 6. Que tipos de causas e efeitos poderá medir e quais serão os padrões adotados? 7. Será utilizado como valor absoluto, valor relativo ou evolução histórica? 8. Que nível de precisão será necessário? 9. Os benefícios de sua utilização serão maiores que os custos de sua utilização? 10. É de fácil obtenção e compreensão? 11. É confiável e sua regularidade pode ser garantida? 12. São medidas independentes, mas que possuem conexão com os demais indicadores? 13. É um indicador cumulativo ou analisa um intervalo de tempo determinado? |
|---|

Fonte: Adaptado de Lima JR *apud* Caixeta Filho e Martins (2001, p. 142)

Devido às particularidades de cada empresa, os efeitos decorrentes de suas decisões estratégicas e as condicionantes do negócio em que está inserida, o conjunto de indicadores precisa ser pensado para cada realidade. Aquilo que pode ser mantida constante é a estrutura proposta. O número de indicadores deve ser reduzido àqueles essenciais, os quais devem ser simples de se obter, serem gerados de modo rápido, de fácil entendimento e consistentes para garantir acerto e rapidez na implementação das ações corretivas e preventivas necessárias (CAMPOS, 1997).

O objetivo do desenvolvimento e da implementação de um sistema de avaliação de desempenho logístico é o de medir a eficiência e a eficácia na realização das atividades e dos processos em reduzir custos, agregar valor e atender as solicitações de serviços de seus clientes para atingir os objetivos do negócio. A pergunta é como fazer isso acontecer, ou seja, como articular todas as etapas anteriormente descritas?

A resposta, conforme Bowersox e Closs (2001), é a de que se deve monitorar, controlar e direcionar as operações. O monitoramento das medidas acompanha o desempenho histórico do sistema logístico e as medidas incluem nível de serviço e os custos logísticos e seus componentes. Mostra-se como a empresa esteve desempenhando suas operações no passado. Isso permite realizar projeções e detectar oportunidades de melhoria.

O controle acompanha o desempenho atual e serve para garantir que o processo logístico esteja em conformidade com os padrões estabelecidos e, também, para detectar problemas e suas causas para a correção de possíveis desvios. Um exemplo é o controle de avarias no transporte. Se o sistema mostrar avarias nos produtos, a gerência de logística poderá identificar a causa e tomar medidas para eliminar o problema como: adequar a embalagem, melhorar o processo de carregamento ou passar a avaliar as condições dos veículos utilizados.

As medidas de direcionamento são utilizadas para motivar o pessoal. Com o objetivo de aumentar a produtividade na separação de pedidos, pode ser oferecido um bônus para o pessoal. Deve-se tomar cuidado para que a melhoria num parâmetro não signifique queda no desempenho de outro. A pressa na separação pode gerar maior número de pedidos incompletos. Se isto acontecer, o cliente ficará insatisfeito, pois não receberá a totalidade dos itens solicitados e como serão

realizadas remessas adicionais para corrigir os erros, os gastos com transporte irão aumentar.

Portanto, empresas que alcançam alto desempenho são aquelas preocupadas em garantir a eficiência e a eficácia de seus esforços, monitorar a execução dos processos e adotar ações preventivas e corretivas para corrigir possíveis desvios.

Com a evolução do gerenciamento e o aumento da competitividade, os meios de medição evoluíram e passaram a abranger várias dimensões. O orçamento, mesmo sendo o primeiro instrumento de avaliação, é amplamente utilizado como modelo de avaliação de desempenho, o qual é focado nos resultados financeiros e esses ainda são prioritários em momentos de crise (GITMAN, 2001).

A avaliação de desempenho passou por diversas fases e está sendo entendida de forma abrangente, contemplando não só as dimensões financeiras, considerando a opinião dos clientes, buscando determinar os atributos significativos de um processo, entendendo as relações de causa e efeito, mudando o foco de detecção para a previsão e estabelecendo potenciais futuros. Portanto, passou a ser uma atividade fundamental para o processo de tomada de decisões e solução de problemas.

Esta tendência está expressa no *Balance Scorecard* (BSC) o qual propõe que a avaliação se dê em quatro perspectivas: a financeira, a dos clientes, a dos processos internos e a da inovação e aprendizagem. O objetivo é o de fazer medição abranger todos os fatores críticos para o sucesso, analisando todas as suas perspectivas e alinhando esforços e estratégias, garantindo uma visão de futuro, para que se atinjam os objetivos desejados para o aumento da competitividade da empresa (PIRES, 2004).

O gerenciamento é uma atividade complexa, cujo objetivo é garantir que uma organização atinja seu objetivo de obter a continuidade de uma operação lucrativa. Assim sendo, contempla a preocupação com a melhor utilização dos recursos disponíveis e com a maximização do rendimento destes. Em uma visão alinhada com a filosofia da qualidade total, a avaliação de desempenho deve motivar a empresa a adotar uma postura de melhoria contínua, mesmo que os resultados esperados estejam sendo alcançados (CAMPOS, 1997).

Atualmente, está se observando que as empresas utilizam um grande número de indicadores, os quais muitas vezes exigem um enorme esforço para a

sua obtenção, são de difícil compreensão, não mostram de maneira clara as informações desejadas, são conflitantes, não estabelecem relações de causa e efeitos e, ainda pior, criam visões distorcidas da realidade e geram decisões e ações equivocadas. Portanto, não atingindo o objetivo primordial desta atividade: mostrar se a empresa está no caminho certo.

Assim sendo: como conseguir implantar um processo de medição de desempenho coerente e que promova o alinhamento dos esforços logísticos com as estratégias adotadas?

Dornier et al. (2001) salienta que os indicadores logísticos são essenciais para o controle e devem conduzir a decisões coerentes e alinhadas com as estratégias, o que pode ser obtido ao se observar a relação entre as medidas e as estratégias, como mostra a figura 5.

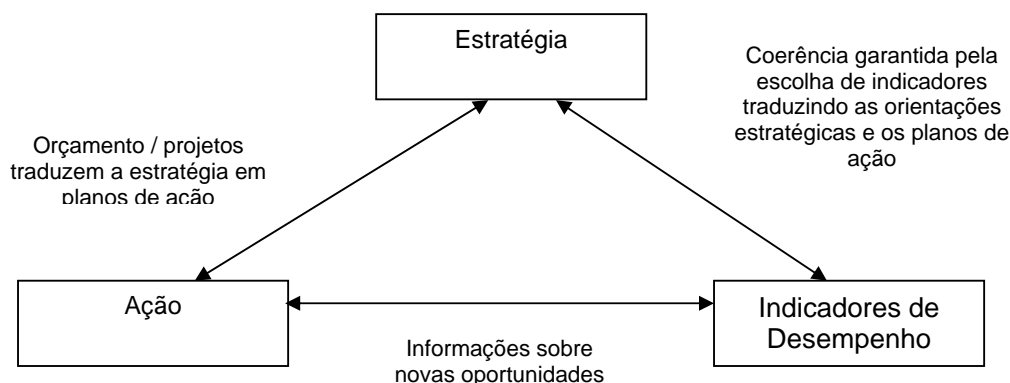


Figura 5 – Relacionamento entre Medidas e Estratégias

Fonte: Dornier et al. (200, p. 630)

Atualmente, as empresas precisam desenvolver competências e implementar estratégias com maior velocidade num ambiente mais incerto. Isso exige que as atividades sejam executadas com excelência e com menor número de erros. A medição de desempenho mostra-se, cada vez, mais importante neste cenário para avaliar se as escolhas são acertadas e estão contribuindo para o alcance dos objetivos desejados.

Em suma, avaliar deve ser um elemento estratégico para garantir processos e atividades eficientes e eficazes, alinhados com as estratégias da organização e com as necessidades dos clientes, os quais contribuam para estabelecer vantagens sobre os concorrentes e conquistar maiores fatias de mercado, garantindo competitividade e lucratividade da empresa e de sua cadeia de abastecimento.

3.6 A adoção do Modelo SCOR e do BSC para Avaliação de Desempenho de uma Cadeia de Abastecimento

Se para uma empresa isoladamente já é um desafio avaliar desempenho, quando se pensa em medir a performance de uma cadeia de abastecimento a dificuldade é ampliada. Uma questão é levantada com certa frequência: é possível medir o desempenho de uma cadeia de abastecimento?

Para garantir que os esforços coletivos estejam alinhados e orientados para suportar as estratégias competitivas da cadeia, é necessário estabelecer o alinhamento estratégico, o qual busca coordenar os esforços individuais para garantir o sucesso da cadeia na sua proposição de valor ao cliente (CHOPRA; MEINDL, 2003).

Assim, torna-se indispensável que a linguagem dos elos da cadeia seja unificada, o que pode ser feito quando todos utilizam o mesmo conjunto de indicadores para medição da performance da cadeia (PIRES, 2004). Esse alinhamento de indicadores contribui para se determinar, de maneira correta, a performance coletiva. A agregação de valor ao cliente e o aumento da rentabilidade da empresa e de sua cadeia são as essências do SCM (SIMCHI-LEVI; KAMINSKI; SIMCHI-LEVI, 2003)

A medição de desempenho precisa avaliar a cadeia de abastecimento e seus processos em duas grandes perspectivas: a dos clientes e a da concorrência. Para garantir o alinhamento deve abranger três níveis decisórios: estratégico tático e operacional.

O modelo SCOR (*Supply Chain Operations Reference Model*) é considerado o primeiro modelo de referência para descrever, comunicar, avaliar e melhorar o desempenho da SCM, sendo indicado pelo *Supply Chain Council* (SCC), o qual cita como vantagens do modelo:

- a) rápida modelagem e entendimento da cadeia de suprimentos;
- b) fácil configuração da cadeia de suprimentos interna e externa à empresa, mostrando a situação atual e a ideal;
- c) melhor avaliação, comparação e comunicação mais efetiva dos processos de negócio, via linguagem e definição de processos comuns no âmbito interno e externo;
- d) usar dados de *benchmarking* para priorizar atividades, quantificar benefícios das melhorias e determinar justificativas financeiras;
- e) mapear softwares para identificar os que melhor se adaptam aos processos

O modelo se desdobra na perspectiva interna e na melhoria dos processos internos e na externa preocupada com a relação da empresa ao longo da cadeia, e tem dois elementos essenciais: os processos de negócios básicos e os níveis de detalhamento.

Os processos básicos são: planejar, abastecer, produzir, entregar e retornos que são tratados de forma comum e também ajustados às realidades das empresas que produzem para estoque, montam conforme ordem e fabricam sob encomenda (SIMCHI-LEVI, KAMINSKI, SIMCHI-LEVI, 2003).

Segundo o *Supply Chain Council* (2004), o SCOR é dividido em quatro níveis, que são descritos como:

- a) nível superior: a empresa define o escopo e o conteúdo do modelo de referência e dos processos básicos e são determinados os objetivos de desempenho e competitivos;
- b) nível de configuração: a cadeia de suprimentos é configurada de acordo com sua realidade e se projeta a situação ideal, o que permite implementar estratégias,
- c) nível de elementos dos processos: nesse nível são definidos os elementos dos processos, as medidas de desempenho, os *benchmarking*, as capacidades dos *softwares* para garantir os objetivos desejados e afinar as estratégias dos componentes.
- d) nível de implementação: são definidas as práticas para buscar a vantagem competitiva.

O SCOR é um ponto de partida para melhorar o desempenho no SCM. Ele não cria estratégias, mas tenta alinhar as empresas e os processos chave para que

os objetivos sejam alcançados. Portanto, só pode ser posto em prática após a definição da estratégia competitiva da cadeia.

Outra proposta é a utilização do BSC para avaliar o desempenho da cadeia de abastecimento. Este modelo, já citado anteriormente, tem como vantagens não levar em consideração apenas a ótica financeira, mas devido às características do SCM precisa ser adaptado para medir a performance coletiva e não apenas a individual. Para o BSC ser efetivo, o alinhamento estratégico da cadeia é essencial (CHOPRA e MEINDL, 2003).

Brewer e Speh (2001) *apud* Pires (2004, p. 235), identificam três mudanças necessárias para essa adaptação do BSC ao SCM que são:

- a) deve existir colaboração entre os membros da cadeia e sistema de medição de mostrar isso com clareza;
- b) sistema de medição deve incentivar a colaboração;
- c) cada empresa da cadeia deve estar focada no atendimento do cliente final.

Esses mesmos autores definem quatro etapas para se implementar o BSC, as quais são:

- a) formulação da estratégia e construção do consenso: verificar se os objetivos das empresas convergem e se as estratégias são conhecidas;
- b) seleção de medidas de desempenho que sejam consistentes com a estratégia: evitar que a melhoria em uma dimensão prejudique as demais. Deve se utilizar um número pequeno de medidas que sejam objetivas e de fácil obtenção;
- c) vinculação e comunicação das medidas: medidas estabelecidas no nível estratégico devem ser desdobradas em medidas que possam orientar as ações operacionais;
- d) orientação para os resultados esperados: estabelecer sistema para medir resultados ao longo da cadeia, definir metas de melhoria, criar planos de ação para atingir essas metas, controlar e revisar metas, recompensar os resultados obtidos.

Ao se comparar os princípios do SCM e do BSC é possível notar que se pode estabelecer uma relação entre os dois conceitos, como mostra o quadro 7:

Quadro 7 – Vínculos entre SCM e BSC

SCM	BSC
Objetivos da SCM: Redução de custos Agilidade Flexibilidade	Perspectiva dos processos
Benefícios ao cliente final: Melhores produtos e serviços Melhores funcionalidades Maior disponibilidade de produtos	Perspectiva dos clientes
Benefícios financeiros: Melhor lucratividade Melhor fluxo de caixa Aumento das receitas	Perspectiva financeira
Melhorias geradas pela SCM: Inovação de produtos e processos Aquisição de novas competências Criação de parcerias	Perspectiva do aprendizado

Fonte: Adaptado de Pires (2004, p. 237)

Existem alguns pontos a serem considerados para se utilizar o BSC para avaliar a cadeia de suprimentos. Apesar das particularidades de cada empresa, é necessário estabelecer objetivos comuns, os sistemas de informação precisam estar integrados e serem aptos para gerenciar informações da cadeia, padronizar as medidas ao longo da cadeia focar e vincular as medidas com a agregação de valor ao cliente final. Porém o BSC, se corretamente aplicado, pode ser uma contribuição interessante para alinhar e avaliar os esforços dos membros da cadeia (PIRES, 2004).

Ao se comparar as propostas e preocupações pertinentes à avaliação de desempenho de um sistema logístico e de uma cadeia de abastecimento nota-se convergência de esforços e dificuldades, embora inseridos em diferentes esferas, das quais podem este autor destaca:

- a) estabelecer e divulgar a estratégia do negócio. Essa deve ser o elemento para alinhar e direcionar os esforços de todos os participantes e em todos os níveis;
- b) determinar os processos chaves, definir medidas e estabelecer padrões para analisar a situação atual e projetar uma situação ideal a ser atingida;
- c) utilizar um número reduzido de indicadores, com foco multifuncional e inter-empresarial, que sejam de fácil compreensão, os quais possibilitem avaliar o desempenho e, quando necessário, implantar medidas de correção no momento adequado;

- d) adoção do *benchmarking* logístico como direcionador para se obter excelência no atendimento ao cliente, pela redução de custos e agregação de valor;
- e) avaliação de desempenho deve suportar as estratégias competitivas, gerando ações que sejam efetivas e coerentes com os planos para diferenciar e aumentar o desempenho financeiro da empresa e de sua cadeia de abastecimento.

Para a avaliação de desempenho cumprir os seus objetivos é preciso resgatar a sua função e princípios básicos, os quais estão muitas vezes sendo esquecidos. Ou seja, deve ser um processo simples, adequado ao objeto que se analisa e capaz de monitorar processos, controlar os resultados e mostrar as ações necessárias para garantir que se atinjam os objetivos desejados.

No âmbito de uma cadeia de abastecimento, simplificar esta tarefa seria algo muito interessante. É possível usar um único indicador? Qual seria esse indicador? Seria absolutismo reduzir a lista a apenas uma única variável, mas Simchi-Levi; Kaminski; Simchi Levi (2003) e Reichheld (2003) delineiam que a lealdade dos clientes seria o principal atributo de uma empresa competitiva e lucrativa. Clientes satisfeitos, além de suas próprias compras, indicam a empresa e isso favorece o crescimento e a lucratividade da organização.

Aqui existe outra semelhança, a avaliação das atividades logísticas, e das demais áreas funcionais, deve ser feita sempre sob a ótica do cliente. Ao conhecer suas necessidades e possível garantir sua satisfação plena (CHRISTOPHER, 1997; DORNIER et al., 2000 e BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Existem metodologias que estão sendo adotadas para medir o desempenho do sistema logístico de uma empresa e de sua cadeia, os quais foram citados anteriormente. Esses modelos servem como referência e, ainda, se apresentam lacunas a serem respondidas para garantir a efetividade de sua aplicação.

Assim, esta área da logística é uma das mais carentes da realização de estudos e pesquisas para se evoluir na garantia de que os processos e atividades logísticas estão sendo realizados de modo a suportar e a contribuir para o aumento da competitividade e da rentabilidade da empresa e de sua cadeia de abastecimento.

Portanto, este é um campo em que existe a necessidade de rápida evolução para ser possível construir e implantar modelos mais efetivos na medição do

desempenho logístico capazes de garantir a satisfação do cliente final e a lucratividade do negócio.

4 METODOLOGIA

Este capítulo objetiva estabelecer a fundamentação metodológica que norteou a presente pesquisa. Conforme Lakatos e Marconi (2001, p.83), “não existe ciência sem o emprego de métodos científicos”.

O método representa o conjunto de atividades que dão maior segurança de se obterem conhecimentos válidos e verdadeiros. Estas mesmas autoras classificam os métodos em:

- a) indutivo: com base em casos particulares, já provados, é construída uma verdade geral. Ou seja, a partir de casos particulares é estabelecida uma lei universal. O objetivo central desse método é a ampliação do conhecimento;
- b) dedutivo: este método tem uma abordagem oposta ao indutivo, partindo do geral para o específico. A principal característica do método dedutivo é a validação ou não de suas premissas. Ou seja, busca-se gerar certeza;
- c) hipotético-dedutivo: criado por Karl Popper (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 1998) é um método que parte de um problema para o qual se cria uma solução provisória, a qual se deve tentar refutar e se isto não acontecer a hipótese estará corroborada.
- d) dialético: os métodos dedutivo e indutivo podem ser entendidos, em certa medida, como determinísticos. O método dialético pode ser visto como uma abordagem mais dinâmica, na qual a realidade não é dual e estática. Para a dialética, as coisas podem ser ou não e estas duas situações podem coexistir e, dinamicamente, interagir de modo a estabelecer uma nova situação. Essas proposições são: a tese; a antítese e a síntese. Desta forma, o método dialético é essencialmente um processo.

Este estudo se dará através do método hipotético-dedutivo, pois as etapas realizadas na investigação proposta são as que o compõe. Conforme Bunge *apud* Marconi e Lakatos (2003), as etapas desse método são:

- a) colocação do problema: composto pelo reconhecimento dos fatos, descoberta do problema e formulação do problema;

- b) construção de um modelo teórico: nessa fase se faz a elaboração de suposições plausíveis relacionadas as variáveis pertinentes e a elaboração da hipótese central;
- c) dedução de conseqüências particulares: procuram-se suportes racionais e empíricos;
- d) teste da hipótese: será realizada e operacionalizada pesquisa para coletar dados e validar a hipótese;
- e) adição ou introdução das conclusões na teoria: uma vez que a hipótese seja validada, o conhecimento será incorporado às bases teóricas do assunto tratado e serão feitas recomendações para trabalhos futuros;

Segundo (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 1998), pelas suas características esta abordagem é muito utilizada nas ciências sociais. Uma vez que o método foi determinado, deverá ser escolhida a abordagem a ser adotada pelo pesquisador. Ou seja, a forma como o problema será abordado. Segundo Oliveira (2003), as abordagens são:

- a) quantitativa: caracterizada pelo uso de instrumentos estatísticos para descobrir e classificar a relação entre variáveis;
- b) qualitativa: não adota métodos estatísticos como centro do processo de análise do problema. Aplica-se a situações complexas ou particulares, nas quais se pretende analisar com profundidade um processo dinâmico e de mudança de certo grupo para explicar relações de causa e efeito que regulam o funcionamento de uma estrutura.

Segundo esse mesmo autor, o pesquisador deve optar pela abordagem que seja mais adequada ao seu propósito e problema. Esta tese irá adotar uma abordagem qualitativa, pois o propósito é o de se entender com profundidade o ambiente estudado, o qual é bastante complexo e possui certas particularidades, e a partir daí expressar o ponto de vista deste autor na solução do problema proposto.

Segundo Lakatos e Marconi (1991) uma pesquisa deve ser classificada quanto aos seus objetivos, os quais podem ser:

- a) exploratórias: explorar pode ser entendido como a aproximação inicial a um tema para criar maior familiaridade com um fato ou fenômeno. Isso se dá, geralmente, pela busca de materiais que possam informar a importância do problema, o estágio em que se encontram as informações a respeito do assunto e até revelar novas fontes de informação. Por isso,

é mais comum que a pesquisa exploratória seja realizada através de levantamento bibliográfico e entrevistas nas empresas;

- b) descritivas: depois da etapa, exploratória, o interesse é descrever o fato ou fenômeno. Assim Lakatos e Marconi (1991), posicionam que a pesquisa descritiva é um levantamento das características conhecidas, componentes do fato ou problema, que se dá geralmente pelos levantamentos ou observações sistemáticas do problema escolhido;
- c) explicativas: as mesmas autoras definem que pesquisa explicativa consiste em criar uma teoria aceitável a cerca de um fato ou fenômeno. Ou seja, encontrar os porquês de alguns fenômenos, identificando os fatores que contribuem ou determinam a ocorrência, ou o modo de ocorrer dos fatos e fenômenos.

Uma mesma pesquisa pode se utilizar, ao mesmo tempo, de mais de uma das situações expostas anteriormente para que o pesquisador consiga responder de forma satisfatória o problema para o qual se busca uma solução científica. Isso depende da abordagem e do tipo de problema levantado (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 1998). Pelas características do problema e hipótese formuladas, neste trabalho, haverá uma ênfase descritiva e explicativa.

Oliveira (2002, p. 123), formula uma outra classificação para os objetivos de pesquisa. Com base na classificação desse autor presente trabalho se caracteriza como:

- a) pesquisa aplicada: tem como objetivo pesquisar, comprovar ou rejeitar hipóteses sugeridas pelos modelos teóricos e fazer sua aplicação às diferentes necessidades.
- b) pesquisa de campo: consiste na observação dos fatos tal como ocorrem para análise posterior e permite estabelecer relações entre condições e eventos.

O pesquisador precisa se preocupar com a maneira e com os instrumentos a serem utilizados para o levantamento e coleta de dados e com a amostra a ser definida.

Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1998) indicam que a coleta de dados numa pesquisa pode ser feita através de: observação, entrevistas e questionários. Este último será o instrumento de coleta utilizado por este autor.

É necessário definir a parcela, amostra, a ser estudada e verificada e para isso deve optar por uma técnica de amostragem. Oliveira (2002) divide o processo de amostragem em probabilística e não probabilística.

A amostragem a ser adotada nesta tese será a amostragem não probabilística intencional, pois este pesquisador pretende estudar a indústria automobilística, a qual apresenta as características a serem estudadas. Ou seja, essa indústria, adota a produção enxuta e o gerenciamento da cadeia de abastecimento.

Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1998, p. 174), dizem que esta amostragem é muito usada em pesquisas qualitativas, nas quais os sujeitos são escolhidos de forma intencional, por suas características relativas às questões de interesse da pesquisa e a sua ligação a um contexto a ser estudado.

Reforça-se a utilização de uma abordagem qualitativa pelo fato de se trabalhar com aspectos subjetivos como valores, concepções de gestão, visão do processo tecnológico, cooperação, organização de arranjos produtivos, escolha de estratégias empresariais, entre outros, que são de difícil mensuração matemática.

4.1 Delimitação do Estudo

A delimitação define a moldura que o autor coloca em seu estudo e que mostra o que será e o que não será objeto do estudo (VERGARA, 2000). Neste trabalho serão adotadas as seguintes.

Esta pesquisa é caracterizada como um estudo multi-caso, em que se quer analisar em profundidade uma situação particular para que se possam responder perguntas do tipo “como” e “porque” os fenômenos estudados acontecem dentro de um determinado contexto. Portanto, os dados e análises não podem ser generalizados para outras situações, pois o contexto situacional poderá diferir.

Foram estudadas duas montadoras de automóveis leves instaladas na região metropolitana de Curitiba e quatorze sistemistas de suas primeiras camadas. Estes sistemas foram indicados pelas montadoras segundos os critérios seguintes:

- a) com base na classificação ABC, são enquadrados na classe A em relação ao consumo valorizado dos produtos comprados;

- b) são os fornecedores que possuem as maiores exigências quanto à performance de seu sistema logístico, pois fornecem itens críticos, entregam no sistema JIT e fazem entregas seqüenciadas.

Estudos realizados pelo programa Paraná Automotivo e levantamentos preliminares da Secretaria de Estado do Planejamento indicam que, até agora, as montadoras só incluíram efetivamente a primeira camada em seus esforços de gerenciamento da cadeia de abastecimento. Esse fato também foi comprovado empiricamente por este autor.

Em termos temporais, foram estudados os fenômenos como acontecem atualmente, mostrando como essas empresas estão se comportando neste momento em relação aos assuntos de interesse do estudo e do problema levantado. A pesquisa foi realizada entre os dias 01 de fevereiro e 25 de Março de 2005. Nesse período, cabe ressaltar que uma das montadoras colhia os frutos do sucesso do seu último lançamento, o que possibilitou um aumento significativo no volume produzido e na ocupação da capacidade produtiva de sua planta. A outra montadora tem uma posição consolidada no mercado, mas amarga queda de vendas de um de seus modelos, o qual detinha a liderança de mercado. Tanto uma quanto a outra, produzem modelos que já foram reestilizados na Europa. Especula-se que isso pode forçar, em breve, a atualização e o lançamento de novas versões desses modelos, o que sempre representa desafios para o sistema produtivo e logístico.

Esta tese contemplou as seguintes áreas de estudo: competitividade, logística empresarial e estratégia empresarial. Sendo que a abordagem será dada ao nível institucional ou estratégico desses temas.

Os dados foram coletados através questionários com escalas do tipo Likert de cinco variáveis. Os questionários foram tabulados, analisados e os cruzamentos foram realizados com o auxílio do programa SPHINX. A nota de cada questão foi calculada, atribuindo-se a seguinte escala para as respostas: 2,0 pontos positivos para sempre, 1,0 ponto positivo para quase sempre, 1,0 ponto negativo para quase nunca, 2,0 pontos negativos para nunca e 0 ponto para não sei. Portanto, a nota de cada aspecto pode variar entre +2,0 e -2,0.

Para eliminar possíveis falhas e validar o instrumento de pesquisa, o questionário foi pré-testado. Este foi enviado e respondido por um executivo de uma das montadoras e por dois fornecedores que não fazem parte da primeira camada e

que não fariam parte da pesquisa. Após isto, foi dada a forma final ao questionário. Ainda assim, é importante ressaltar algumas limitações:

- a) para preservar o anonimato do respondente, o autor não estava presente quando do preenchimento do questionário, o que impediu, caso ainda existissem, esclarecimento de dúvidas pertinentes às questões levantadas;
- b) o número de perguntas foi reduzido para viabilizar que as empresas realizassem o preenchimento dos questionários, pois formulários muito extensos tendem a causar dúvida e reduzem o índice de resposta;
- c) os respondentes poderiam ter diferentes interpretações das questões pesquisadas;
- d) foram buscadas informações apenas de cunho qualitativo, pois nessa indústria as empresas são refratárias ao fornecimento de informações quantitativas.

A análise dos dados se dará pela e sua representação na forma de tabelas e gráficos de barras. Análise individual dos dados e o cruzamento dos dados obtidos na pesquisa permitirão encontrar correlações de causa e efeito que expliquem os fatos pesquisados.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O que estará sendo demonstrado é a tabulação dos dados, representada na forma de tabela e gráfico de barras, uma análise individual dos dados obtidos na pesquisa. Os percentuais são calculados com base nos valores absolutos para todas as questões da pesquisa. São calculadas também as notas de cada questão para que se possam determinar os pontos mais críticos referentes aos aspectos pesquisados. Também são realizados cruzamentos entre questões para que se possam reforçar relações de causa e efeito entre os aspectos estudados. Pretende-se com tal tabulação encontrar correlações que expliquem alguns fatos levantados, bem como, suas relações de causa e efeito. Ao final serão analisados os dados pertinentes a cada aspecto estudado.

5.1 Dados dos Participantes

Neste tópico será debatido o perfil dos participantes da pesquisa, como idade, escolaridade, tempo na empresa, cargo, área de atuação e ramo de atuação.

5.1.1 Idade dos Participantes

Tabela 1 – idade dos Participantes

Idade	Qt. cit.	Freq.
Até 20 anos	0	0,0%
21 a 30 anos	6	33,3%
31 a 40 anos	7	38,9%
41 a 50 anos	4	22,2%
Acima de 50 anos	1	5,6%
TOTAL OBS.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo.

A tabela 1 mostra que 72,2% dos entrevistados possuem entre 21 e 40 anos. Isto demonstra uma estrutura de pessoal jovem. A juventude do pessoal é um fator positivo para as empresas, pois a dedicação e o entusiasmo dos funcionários podem ser estimulados com a possibilidade de crescimento profissional oportunizada em uma indústria que está se desenvolvendo e foi recentemente instalada. Por outro lado, existe o risco de que esta mão de obra use o pólo para sua qualificação e depois busque oportunidades em outros setores.

5.1.2 Escolaridade dos Participantes

Tabela 2 – Escolaridade dos Participantes

ESCOLARIDADE	QT. CIT.	FREQ.
2º grau completo	0	0,0%
Superior incompleto	1	5,6%
Superior completo	2	11,1%
Especialização	12	66,7%
Mestrado	3	16,7%
Doutorado	0	0,0%
TOTAL OBS.	18	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

83,4% dos entrevistados fizeram curso de especialização ou mestrado. Isto demonstra que as empresas estão buscando profissionais qualificados. O grande desafio é o de que esse perfil é mais exigente com a qualidade de seus gerentes e adota uma postura muito crítica. Portanto, demanda das empresas uma postura mais voltada para a liderança e cuidados com o seu desenvolvimento profissional e pessoal. Essa mão de obra custa mais caro, mas seu conhecimento pode ser usado para aumentar as capacidades e competências de seus empregadores.

5.1.3 Tempo de Empresa

Tabela 3 – Tempo de Empresa

Tempo de empresa	Qt. cit.	Freq.
Até 1 ano	0	0,0%
1 a 5 anos	10	55,6%
6 a 10 anos	7	38,9%
11 a 15 anos	0	0,0%
15 a 20 anos	0	0,0%
Acima de 20 anos	1	5,6%
TOTAL OBS.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Analisando a tabela 3, observa-se que 55,6% dos entrevistados possuem de 1 a 5 anos na empresa. São pessoas que estão assimilando a cultura do negócio. A juventude do pólo e o fato de muitas delas serem oriundas de outros ramos de atividade e de outras empresas da região justificam esse cenário. O desafio é o do ajustamento das pessoas ao negócio e a construção da cultura de cada empresa.

5.1.4 Cargo dos Participantes

Tabela 4 – Cargo dos Participantes

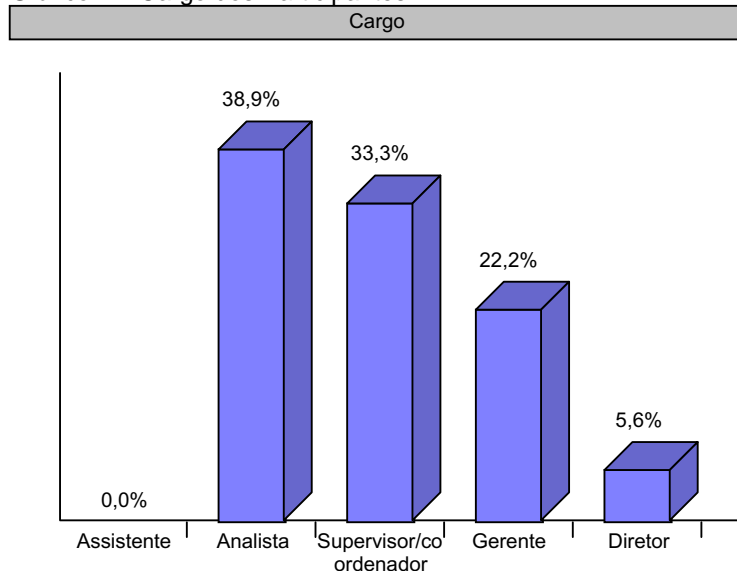
Cargo	Qt. cit.	Freq.
Assistente	0	0,0%
Analista	7	38,9%
Supervisor/coordenador	6	33,3%
Gerente	4	22,2%
Diretor	1	5,6%
TOTAL OBS.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

De acordo com a tabela 4, 61,1% dos entrevistados possuem colocação mais estratégica (supervisão/coordenação, gerente e diretor), não houve respostas

de funcionários atuando no operacional. Isto reforça a proposta de que a logística vem ganhando espaço na esfera diretiva e gerencial das empresas entrevistadas.

Gráfico 1 – Cargo dos Participantes



Fonte: Pesquisa de Campo

5.1.5 Área de Atuação dos Participantes

Analisando a tabela 5, observa-se que 63,6% dos entrevistados atuam diretamente na logística da empresa. Neste quesito, houve uma pessoa que respondeu que atua na logística e no desenvolvimento de fornecedores e uma outra que atua com logística, suprimentos, planejamento de produção e planejamentos de materiais. Assim houve um número maior de citações do que o número total de questionários.

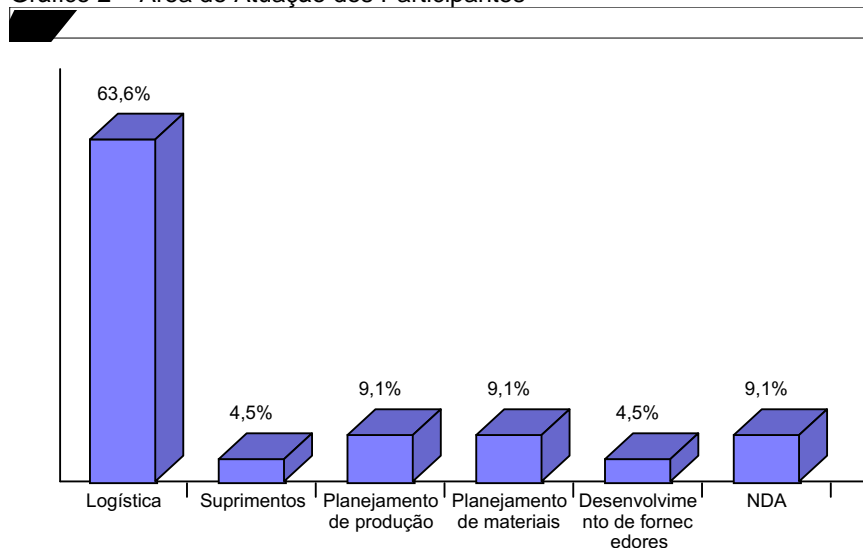
As pessoas que responderam NDA são as que trabalham como administradores da planta. Estas atuam em todas as áreas citadas.

Tabela 5 – Área de Atuação dos Participantes

Área	Qt. cit.	Freq.
Logística	14	63,6%
Suprimentos	1	4,5%
Planejamento de produção	2	9,1%
Planejamento de materiais	2	9,1%
Desenvolvimento de fornecedores	1	4,5%
NDA	2	9,1%
TOTAL CIT.	22	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Gráfico 2 – Área de Atuação dos Participantes



Fonte: Pesquisa de Campo

5.1.6 Ramo da Atuação

Tabela 6 – Ramo de Atuação

RAMO DE ATUAÇÃO	QT. CIT.	FREQ.
Automobilística	6	37,50%
Autopeças	3	18,80%
Planejamento de sistemas logísticos	2	12,50%
Aplicação de informática na logística e produção de empresa automotiva	1	6,30%
Compras	1	6,30%
Indústria química	1	6,30%
Metalúrgica (Automobilístico, linha branca e Telecomunicações)	1	6,30%
Planejamento	1	6,30%
TOTAL OBS.	16	100%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 6 permite perceber que são várias as áreas de atuação das empresas que atuam no pólo automotivo. Portanto, essa indústria atua como disseminadora de novos conceitos nas áreas de: arranjos produtivos, estratégia empresarial e organização de produção. Esses se bem sucedidos são copiados por outras indústrias, como já se pode perceber com a produção enxuta.

5.2 Sobre as Estratégias Competitivas

Neste tópico serão apresentados os resultados das questões envolvendo as estratégias competitivas para identificar se estão alinhadas e se são definidas em conjunto e divulgadas com clareza, será analisado, também, o alinhamento dessas.

5.2.1 Estratégias competitivas claramente definidas e divulgadas

Analisando a tabela 7, verifica-se que 44,4% das pessoas responderam que as estratégias competitivas estão claramente definidas e devidamente divulgadas. Em contrapartida, 38,9% das pessoas responderam que isto quase nunca ocorre. Portanto, existe uma lacuna importante a ser preenchida: estabelecer e divulgar estratégias demanda tempo, mas são ações fundamentais para aumentar a eficácia dos processos realizados e obter vantagens competitivas. Por estarem envolvidos em uma atividade muito complexa, os gestores estão mais envolvidos com preocupações operacionais para aumentar a eficiência produtiva no curto prazo que em pensar nos caminhos a serem adotados no longo prazo.

Tabela 7 – Estratégias Competitivas Definidas e Divulgadas

Estratégias divulgadas	Qt. cit.	Freq.
Sempre	1	5,6%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	7	38,9%
Nunca	2	11,1%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.2.2 Estratégias adotadas contribuem para a competitividade e geram vantagens competitivas

Tabela 8 – Estratégias Contribuem para Competitividade

Estratégias geram vantagens competitivas	Qt. cit.	Freq.
Sempre	2	11,1%
Quase sempre	6	33,3%
Quase nunca	8	44,4%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	1	5,6%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 8 evidencia que 44,4% das pessoas responderam que quase nunca as estratégias adotadas contribuem para melhorar a competitividade e gerar vantagens competitivas. Em contrapartida, 33,3% responderam que as estratégias adotadas quase sempre servem para sua finalidade. O foco no curto prazo e a deficiência na comunicação das estratégias causa a impressão de que os resultados decorrem mais do acaso e de ganhos incrementais que das escolhas estratégicas das empresas. Estas estão mais focadas em conseguir ganhos momentâneos que na construção de uma posição que diferencia a cadeia de abastecimento dos seus concorrentes. Assim, não se percebe a contribuição das estratégias para a competitividade da cadeia.

5.2.3 Aquisição de competências e inovação é estimulada e recompensada

Tabela 9 – Aquisição de Competências e Inovação é Estimulada

Inovações recompensadas	Qt. cit.	Freq.
Sempre	1	5,6%
Quase sempre	4	22,2%
Quase nunca	10	55,6%
Nunca	3	
Não sabe		
TOTAL CIT.		

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 9 permite verificar que quase nunca (55,6%) a aquisição de competências e a inovação têm sido estimuladas e recompensadas. Em 16,7% dos casos, nunca se estimula e recompensa as competências e inovações. Isto acaba, em 72,3% dos casos, desestimulando inovações e a busca por competências. Como a capacidade de, continuamente, implantar estratégias que garantam a conquista de vantagens duradouras depende das capacidades e competências das empresas, é um perigoso equívoco deixar de estimular esse processo.

Ficará comprometida a capacidade de inovação e a adoção de tecnologia de gestão mais moderna, que são premissas básicas para a sobrevivência das empresas num mercado competitivo como o automobilístico. Uma vez que não existe o entendimento das estratégias fica difícil identificar quais são as competências que já estão disponíveis e aquelas que precisam ser desenvolvidas pelos membros da cadeia. As empresas parecem estar mais preocupadas em melhorar o desempenho imediato visando reduzir custos, melhorar a utilização da capacidade produtiva e aumentar as vendas de seus modelos.

5.2.4 Escolha das estratégias e análise da concorrência em conjunto

TABELA 10 – ESCOLHA DAS ESTRATÉGIAS E ANÁLISE DA CONCORRÊNCIA EM CONJUNTO

Escolha das estratégias em conjunto	Qt. cit.	Freq.
Sempre	2	11,1%
Quase sempre	2	11,1%
Quase nunca	8	44,4%
Nunca	5	27,8%
Não sabe	1	5,6%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 10 indica que a resposta à pergunta se a escolha das estratégias e análise da concorrência são em conjunto, 44,4% respondeu que quase nunca isso ocorre e 27,8% afirmou que isto nunca ocorre. Em 72,2% dos casos, as estratégias são definidas de forma individual. Isso evidencia que as montadoras estão mais centradas em suas necessidades e interesses próprios e adotam estratégias solo,

para as quais esperam a adesão de seus sistematistas de primeira camada. Não está sendo estabelecida uma visão comum para os membros da cadeia e cada um escolhe suas estratégias criando uma atmosfera favorável para o estabelecimento de posturas conflitantes e diminuindo a eficiência coletiva.

5.2.5 Atividades e processos estratégicos da cadeia de valor definidos em conjunto

A tabela 11 evidencia que, em 55,6% dos casos, quase nunca as atividades e processos estratégicos da cadeia de valor são definidos em conjunto. O que mostra mais uma vez a abordagem solo. Ou seja, cada membro analisa as suas atividades e elege seus processos estratégicos com base na sua percepção, mas não são definidos os processos que são realmente importantes para a cadeia. Assim, poderão estar sendo empreendidos esforços para melhorar o desempenho de processos e atividades que pouco contribuem para a cadeia ser mais competitiva, gerando desperdícios e aumentando desnecessariamente os custos logísticos.

Tabela 11 – Atividades e Processos Estratégicos Definidos em Conjunto

Atividades definidas em conjunto	Qt. cit.	Freq.
Sempre	1	5,6%
Quase sempre	5	27,8%
Quase nunca	10	55,6%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	1	
TOTAL CIT.		

Fonte: Pesquisa de campo

5.2.6 Cada participante tem seu escopo de atividades claramente definido na cadeia de valor

Em 52,9% das respostas, quase sempre cada participante tem seu escopo de atividades claramente definido. Em 70,6% dos casos, cada participante da cadeia sabe qual é seu escopo de atividades como se nota na tabela 12. Esta questão pode

ser entendida como consequência das anteriores, se as estratégias e os processos-chaves não são definidos em conjunto, não é possível definir com clareza e correção o papel e o escopo de atividades de cada componente, permitindo que existam lacunas e sobreposições nas interfaces entre essas empresas. Ainda pior, fica difícil definir responsabilidades e cobrar resultados de forma justa, propiciando falhas na execução de atividades importantes para o sucesso da operação logística.

Tabela 12 – Participante Tem seu Escopo de Atividades Definido

ATIVIDADES CLARAMENTE DEFINIDAS	QT. CIT	FREQ.
Sempre	3	17,6%
Quase sempre	9	52,9%
Quase nunca	5	29,4%
Nunca	0	0,0%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.2.7 Existem padrões de desempenho para a realização das atividades centrais

Analisando o quadro abaixo, verifica-se que em 61,1% das respostas quase sempre existem padrões de desempenho para a realização das atividades centrais. Isto conflita com as respostas anteriores e demonstra que as empresas estão, em verdade, medindo os processos críticos que realizam. As tabelas 42 e 44 mostram que os indicadores usados são focados em atividades e tem ênfase no desempenho individual e certamente não irão refletir o desempenho coletivo. O risco é que essa medição leve cada empresa a buscar a otimização de sua performance e que se perca o foco na cadeia.

Tabela 13 – Padrões de Desempenho para as Atividades Centrais

Padrões de desempenho	Qt. cit.	Freq.
Sempre	2	11,1%
Quase sempre	11	61,1%
Quase nunca	4	22,2%
Nunca	0	0,0%
Não sabe	1	5,6%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.2.8 Solução de eventuais problemas considera a cadeia de valor como um todo

Questionados se a solução de eventuais problemas considera a cadeia de valor como um todo, 44,4% responderam que quase nunca isto ocorre e 33,3% responderam que isto quase sempre ocorre. Em 77,7% dos casos, existem soluções que consideram apenas um elo da cadeia. Isto confirma a distorção causada pela adoção de medidas que permitem conhecer apenas o desempenho individual e que distorcem a análise da performance da cadeia, levando as empresas a estarem mais voltadas para a solução de seus problemas que com os da cadeia. Tem-se a falsa impressão de que a solução dos problemas individuais resultará num melhor desempenho da cadeia e, muitas vezes, o efeito é justamente o contrário. Uma pergunta exemplifica isso muito bem: a redução dos estoques da montadora resultou na redução dos estoques da cadeia?

Tabela 14 – Solução de Problemas Considera a Cadeia de Valor

Soluções consideram cadeia	Qt. cit.	Freq.
Sempre	2	11,1%
Quase sempre	6	33,3%
Quase nunca	8	44,4%
Nunca	2	11,1%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.2.9 Conclusão

A análise do quadro 8 mostra oportunidades de melhoria em vários aspectos. A definição de estratégias e sua divulgação devem ser mais claras para permitir o alinhamento estratégico dos membros e aumentar a contribuição das mesmas para a competitividade da cadeia. Para garantir a manutenção da capacidade de competir é necessário estimular a aquisição de competências.

Deve-se intensificar o trabalho em conjunto e melhorar a definição do papel e o escopo de atividades de cada componente. Na solução de problemas e na definição dos processos-chaves, a adoção de uma postura mais voltada para a cadeia é imperativa. A ênfase na medição de desempenho indica preocupação

maior com a eficiência das atividades individuais que com a eficácia dos processos da cadeia de abastecimento.

Quadro 8 – Notas das Estratégias Competitivas

QUESTÃO	NOTA	S	QS	QN	N
Estratégias competitivas claramente definidas e devidamente divulgadas	-0,06	1	8	7	2
Estratégias adotadas contribuem para melhorar competitividade e gerar vantagens competitivas	0	2	6	8	1
Aquisição de competências e a inovação têm sido estimuladas e recompensadas	-0,56	1	4	10	3
Escolha das estratégias e análise da concorrência são em conjunto	-0,67	2	2	8	5
Atividades e processos estratégicos da cadeia de valor definidos em conjunto	-0,28	1	5	10	1
Cada participante tem seu escopo de atividades claramente definido na cadeia de valor	0,59	3	9	5	0
Existem padrões de desempenho para a realização das atividades centrais	0,61	2	11	4	0
Solução de eventuais problemas considera a cadeia de valor como um todo	-0,11	2	6	8	2
Média das estratégias competitivas	-0,06				

Fonte: Pesquisa de campo

5.3 Sobre a Produção Enxuta e a Logística

Neste tópico serão apresentados os resultados das questões envolvendo a produção enxuta e a logística tenta-se mostrar que a primeira não está implementada de forma plena na cadeia de abastecimento e que a segunda recebe um tratamento operacional.

5.3.1 Adoção da produção enxuta beneficia todos os participantes da cadeia na mesma proporção

Em 50% das respostas, afirmou que quase sempre ou sempre a produção enxuta beneficia todos os participantes da cadeia na mesma proporção. Agora, 44,4% afirmam que nunca, ou quase nunca isto ocorre. Essa divisão de opiniões pode ser explicada, pois, nesse momento de evolução na adoção da produção enxuta, a montadora opera num conceito de *just in time* e colhe os maiores benefícios. Dos fornecedores se exigem alta frequência de entregas, pontualidade e

redução de estoques, fatores esses que estão propiciando melhorias em suas operações, mas que muitas vezes os sobrecarregam. Portanto, ainda falta atingir o estágio em que não sejam visados apenas ganhos operacionais, mas que essa estratégia aumente a competitividade e gere benefícios para todos os membros da cadeia de abastecimento.

Tabela 15 – Produção Enxuta Beneficia a Cadeia

Produção enxuta beneficia cadeia	Qt. cit.	Freq.
Sempre	2	11,1%
Quase sempre	7	38,9%
Quase nunca	4	22,2%
Nunca	4	22,2%
Não sabe	1	
TOTAL CIT.		

Fonte: Pesquisa de campo

5.3.2 Nível de estoques baixo em todos os componentes da cadeia

52,9% das respostas indicam que quase sempre o nível de estoque é baixo em todos os componentes da cadeia. Essa percepção está relacionada à questão anterior, a montadora tem estoque baixo, tenta atingir o mesmo nos fornecedores, mas exige que estes garantam o suprimento sem falhas e, assim, os força a ter alto inventário. Seria oportuno avaliar se o estoque da cadeia está realmente diminuindo na cadeia, ou se o deslocamento de estoques da montadora para seus sistemistas acaba gerando maior quantidade total no sistema. As montadoras pecam também ao não manterem estáveis os planos de produção, pois isso força os sistemistas a aumentarem seus inventários para se protegerem dessas oscilações.

Tabela 16 – Estoques Baixos a Cadeia

NÍVEL DE ESTOQUE BAIXO	QT. CIT	FREQ.
Sempre	1	5,9%
Quase sempre	9	52,9%
Quase nunca	5	29,4%
Nunca	2	11,8%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.3.3 Compromisso em manter a estabilidade dos planos de produção

Questionados sobre o compromisso em manter a estabilidade dos planos de produção, 44,4% responderam que quase sempre e 5,6% que isto sempre ocorre. Do outro lado, 38,9% responderam quase nunca e 11,1% que isto nunca ocorre. A melhor interpretação para esta resposta é a de que os sistemistas tentam manter seus planos estáveis. Por outro lado, a montadora visando flexibilidade não tem o mesmo compromisso, já que seus estoques não são afetados por essa decisão. Mas, o estoque do sistema tende a ser elevado se acontecerem constantes mudanças nos planos de produção, em especial quando não se respeita o tempo de resposta necessário da cadeia para essas alterações.

Tabela 17 – Estabilidade dos Planos de Produção

Manter a estabilidade da produção	Qt. cit.	Freq.
Sempre	1	5,6%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	7	38,9%
Nunca	2	11,1%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.3.4 Flexibilidade gera perda de eficiência e aumento de custos

Tabela 18 – Flexibilidade Gera Perda de Eficiência e Aumento de Custos

Flexibilidade x ineficiência x custos	Qt. cit.	Freq.
Sempre	3	16,7%
Quase sempre	9	50,0%
Quase nunca	6	33,3%
Nunca	0	0,0%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

50% das respostas evidenciam que quase sempre a busca por flexibilidade para atender ao mercado gera perda de eficiência e aumento de custos, denotando que está sendo mal planejado o uso das plantas. Como visto na questão anterior, as

alterações no mix de produção estão sendo feitas com muita frequência e em espaços de tempo que prejudicam a manutenção da eficiência operacional e, por consequência, essa ineficiência leva ao aumento dos custos. Isso também reforça a idéia de que é preciso evoluir na adoção da produção enxuta e da integração da cadeia de abastecimento para se conjugar flexibilidade e custos de forma adequada.

5.3.5 Logística utilizada de forma estratégica e como fonte de vantagem competitiva

Questionados sobre se a logística é utilizada de forma estratégica e como fonte de vantagem competitiva, 33,3% responderam que isto sempre ocorre. 77,7% afirmam que este é enfoque quando a utilizam. Parece existir mais a consciência dessa necessidade e da importância do papel da logística como forma de competir que sua efetiva utilização estratégica. No tópico sistema logístico será possível observar que os fluxos de informação e de materiais são falhos, contrariando a resposta dessa questão e mostrando ser preciso implementar melhorias. Para isso deixar de ser discurso, deve-se ir além dos ganhos operacionais e colocar a logística como um dos focos do negócio da cadeia.

Tabela 19 – Logística Estratégica

Logística como forma estratégica	Qt. cit.	Freq.
Sempre	6	33,3%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	2	11,1%
Nunca	2	11,1%
Não sabe	0	
TOTAL CIT.		

Fonte: Pesquisa de campo

5.3.6 Logística aplicada com enfoque sistêmico

Questionados se a logística é aplicada com enfoque sistêmico, 44,4% afirmam que isto quase sempre ocorre, 22,2% responderam que isto sempre ocorre (total de 66,6%), mas 22,2% afirmam que isto quase nunca acontece. Mais uma vez, o discurso e a prática não estão sintonizados. Vários pontos pesquisados mostram

que isso não é a realidade. Dentre outros aspectos, que são mostrados mais adiante nesta tese, estão os de que: a avaliação é baseada em atividades e não em processos, a análise de *trade-off's* não é sistêmica, os custos são medidos em cada elo e não na cadeia, os quais provam existir um enfoque muito individual e pouco sistêmico. Essas constatações evidenciam a ausência do enfoque sistêmico.

Tabela 20 – Enfoque Sistêmico

Enfoque sistêmico	Qt. cit.	Freq.
Sempre	4	22,2%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	4	22,2%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	1	5,6%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.3.7 Estratégias logísticas alinhadas com estratégias competitivas

Houve uma divisão entre os que afirmam que as estratégias logísticas estão alinhadas com as estratégias competitivas. 38,9% afirmam que isto quase sempre ocorre, enquanto 33,3% afirmam que isto quase nunca ocorre. A logística está sendo reconhecida como um dos fatores que contribuem de modo importante para a competitividade da cadeia. Porém, a falha na definição das estratégias deixa lacunas para se poder responder se existe alinhamento das estratégias logísticas e competitivas. O mérito da logística parece é muito mais operacional que estratégico.

Tabela 21 – Estratégias Logísticas e Competitivas Alinhadas

Estratégias alinhadas	Qt. cit.	Freq.
Sempre	3	16,7%
Quase sempre	7	38,9%
Quase nunca	6	33,3%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	1	5,6%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.3.8 Logística gera integração estratégica

Questionados sobre se a logística gera integração estratégica, 38,9% afirmam que isto quase sempre ocorre e 22,2% afirma que isto sempre ocorre, gerando um total de 61,1%. Essa resposta confrontada com as obtidas no tópico anterior permite estabelecer que se confunde integração operacional, proximidade espacial e dependência com integração estratégica. Nota-se que os elos ainda não pensam seus futuros e não realizam importantes atividades de planejamento em conjunto e isso desqualifica o atual nível de integração como estratégico. De modo otimista, essa resposta é uma carta de intenção a ser implantada no futuro.

Tabela 22 – Logística gera Integração Estratégica

Logística gera integração estratégica	Qt. cit.	Freq.
Sempre	4	22,2%
Quase sempre	7	38,9%
Quase nunca	4	22,2%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	2	11,1%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de Campo

5.3.9 Produção enxuta e logística aumentam lucros e reduzem custos para a cadeia

Quando questionados sobre se a produção enxuta e a logística contribuem efetivamente para aumentar lucros e reduzir custos para todos os participantes da cadeia na mesma proporção, 50% responderam que isto quase sempre ocorre. Mesmo com melhorias necessárias, os membros ao adotarem a produção enxuta e buscarem eficiência operacional na logística conseguem obter um nível de desempenho benéfico para a rentabilidade e a redução de custos dessas empresas. O ponto focal a ser entendido é: isso está acontecendo na mesma proporção para todos ou a montadora está obtendo maiores vantagens? Parece existir a chance de se evoluir para ganhos mais significativos com a adoção de uma abordagem sistêmica e com a eliminação dos custos de interface, como os estoques de segurança por exemplo. Isso deverá beneficiar também os fornecedores.

Tabela 23 – Aumento do Lucro e Redução de Custos na Cadeia

Produção enxuta e logística x lucro x custo	Qt. cit.	Freq.
Sempre	2	11,1%
Quase sempre	9	50,0%
Quase nunca	5	27,8%
Nunca	2	11,1%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.3.10 Conclusão

Verificando as notas, pode-se perceber que as piores notas foram dadas aos aspectos do benefício da produção enxuta para todos os participantes da cadeia na mesma proporção e do compromisso em manter a estabilidade dos planos de produção. As melhores notas mostram que os entrevistados percebem que a logística é utilizada de forma estratégica e como fonte de vantagem competitiva. A média do tópico produção enxuta e logística é 0,32. Fica evidente que há pontos importantes a serem melhorados. Em especial mudar o foco dos ganhos operacionais e incrementais que se estão obtendo e passar a buscar ganhos sistêmicos que possibilitem vantagens mais duradouras e sustentáveis. Os fornecedores precisam ser mais beneficiados e as montadoras devem adotar uma postura mais voltada à parceria e não pensar apenas em seus resultados.

Quadro 9 – Nota de Produção Enxuta e Logística

QUESTÃO	NOTA	S	QS	QN	N
Adoção da produção enxuta beneficia todos os participantes da cadeia na mesma proporção	-0,06	2	7	4	4
Nível de estoques baixo em todos os componentes da cadeia	0,12	1	9	5	2
Existe compromisso em manter a estabilidade dos planos de produção	-0,06	1	8	7	2
Busca por flexibilidade para atender ao mercado gera perda de eficiência e aumento de custos	0,5	3	9	6	0
Logística utilizada de forma estratégica e como fonte de vantagem competitiva	0,78	6	8	2	2
Logística aplicada com enfoque sistêmico	0,56	4	8	4	1
Estratégias logísticas alinhadas com estratégias competitivas	0,28	3	7	6	1
Logística gera integração estratégica	0,5	4	7	4	1
Produção enxuta e logística contribui efetivamente para aumentar lucros e reduzir custos para todos os participantes da cadeia na mesma proporção	0,22	2	9	5	2
Média produção enxuta e logística	0,32				

Fonte: Pesquisa de campo

5.4 Sobre o Sistema logístico

Neste tópico serão apresentados os resultados das questões envolvendo o sistema logístico da cadeia, o objetivo é de se investigar se os objetivos da logística estão sendo atingidos e se os seus custos são conhecidos.

5.4.1 Fluxo de materiais suave e constante

61,1% das pessoas responderam que quase nunca o fluxo de materiais é suave e constante. O que mais preocupa é perceber que não há sequer uma resposta sempre. Isso mostra que um dos principais objetivos do sistema logístico não está sendo atingido. O gerenciamento da cadeia de abastecimento, a proximidade espacial e a estrutura de TI deveriam propiciar um fluxo de materiais constante, suave e ágil. Parece que o foco operacional, mais centrado em agilidade, causa aumento de custos e gera esforços desnecessários. A falta de constância nos planos e a baixa integração estratégica também contribuem para tal fato.

Tabela 24 – Fluxo de Materiais Suave e Constante

Fluxo suave e constate	Qt. cit.	Freq.
Sempre	0	0,0%
Quase sempre	6	33,3%
Quase nunca	11	61,1%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de Campo

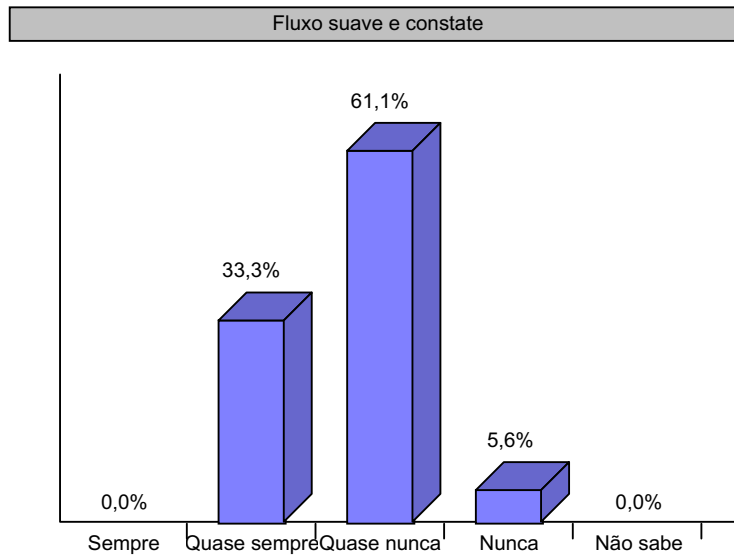


Gráfico 3 – Fluxo de Materiais Suave e Constante

Fonte: Pesquisa de campo

5.4.2 Fluxo de informações consistente e confiável, permitido decisões acertadas

Questionados se o fluxo de informações é consistente e confiável, permitindo decisões acertadas, 44,4% responderam que isto quase sempre ocorre, outros 44,4% que quase e 11,11% responderam que isso nunca acontece. Portanto, um aspecto essencial para o funcionamento do sistema logístico não é atendido. A logística moderna poderia ser definida como a troca de estoques por informações. Dar ênfase ao fluxo de materiais, mesmo com falhas, reforça a idéia de uma abordagem operacional para a logística e expõe falhas na integração entre os elos. Informação imprecisa gera aumento nos inventários. É crucial melhorar o fluxo de informação entre as montadoras e seus sistemistas como condição para atingir maior eficiência e, em especial, eficácia nos processos logísticos da cadeia de abastecimento.

Tabela 25 – Fluxo de Informações Consistente e Confiável

Fluxo de informações confiável	Qt. cit.	Freq.
Sempre	0	0,0%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	8	44,4%
Nunca	2	11,1%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

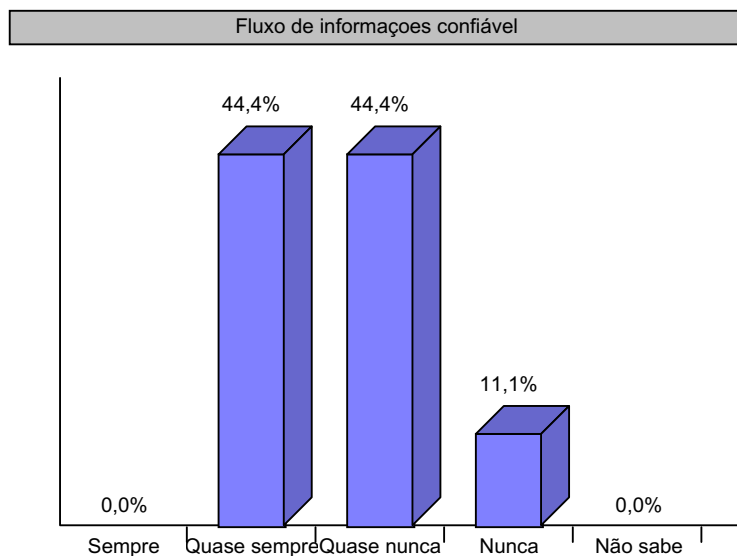


Gráfico 4 – Fluxo de Informações Consistente e Confiável

Fonte: Pesquisa de campo

5.4.3 Custos logísticos conhecidos e mensurados corretamente

A tabela 26 mostra que 61,1% das respostas provam que sempre ou quase sempre os custos logísticos são conhecidos e mensurados corretamente. O que se está medindo são os custos das atividades logísticas de cada membro e não os custos logísticos da cadeia. Essa afirmação é confirmada quando os respondentes dizem que não são medidos os custos da cadeia e não é feita a análise sistêmica dos *trade-off's*. Porém, esta postura é mais cômoda, pois é mais fácil medir o custo de um elo em vez daquele incorrido em toda a cadeia de abastecimento. Como mostram os conceitos de custo total e sistema total, é perigoso pensar que reduzir

os custos de cada elo irá levar a queda nos custos totais. Isso pode, inclusive, gerar aumento nos custos da cadeia de abastecimento e reforçar a adoção de posturas que priorizem ganhos individuais em vez dos sistêmicos.

Tabela 26 – Custos Logísticos Conhecidos e Mensurados

Custos logísticos conhecidos	Qt. cit.	Freq.
Sempre	5	27,8%
Quase sempre	6	33,3%
Quase nunca	5	27,8%
Nunca	2	11,1%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.4.4 Custo logístico por produto

Questionados sobre se é possível saber o custo logístico por produto, 38,9% responderam que isto sempre acontece. Houve um equilíbrio entre as pessoas que afirmaram que isto quase sempre ocorre (22,2%) e as que afirmam que quase nunca ocorre (27,8%). A maioria das empresas entende saber os custos logísticos das atividades que realizam e os rateiam por seus produtos. É possível questionar, inclusive, se as empresas analisam todas as atividades logísticas ou apenas algumas, pois são muitos os custos indiretos e muitas atividades são terceirizadas. A resposta reflete uma preocupação justa com um aspecto a ser avaliado pela montadora, a qual escolhe seus fornecedores com ênfase nos preços ofertados. Dois fatores não estão sendo observados. Primeiro, os custos logísticos variam de acordo com as exigências e perfil do cliente. Segundo, custos logísticos não resultam de atividades individuais, mas sim dos processos coletivos. Nesse contexto, o máximo obtido é uma avaliação parcial de alguns gastos logísticos de cada empresa com seus produtos.

Tabela 27 – Custo Logístico por Produto

Custo logístico por produto	Qt. cit.	Freq.
Sempre	7	38,9%
Quase sempre	4	22,2%
Quase nunca	5	27,8%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	1	5,6%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.4.5 Custo logístico da cadeia

Quando questionados sobre a mensuração do custo logístico de toda a cadeia, percebe-se que um maior percentual respondeu de forma negativa. 55,6% afirmam que nunca ou quase nunca isto ocorre. Fica provada a existência de uma abordagem individual e operacional, na qual as decisões são tomadas em bases erradas e de modo a reduzir custos individuais. Muito distante se está da integração e trabalho conjunto colaborativo exigido para eliminar os desperdícios e as atividades desnecessárias, estes dois fatores são um dos caminhos para promover significativos ganhos de eficiência e a redução de custos da cadeia. Cabe ressaltar que, tanto em termos acadêmicos como empresariais, existem muitas lacunas a serem respondidas na tarefa de medir o custo logístico de uma cadeia de abastecimento.

Tabela 28 – Custo Logístico da Cadeia

Custo logístico da cadeia	Qt. cit.	Freq.
Sempre	2	11,1%
Quase sempre	4	22,2%
Quase nunca	7	38,9%
Nunca	3	16,7%
Não sabe	2	11,1%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.4.6 Análise sistêmica dos *trade-off's* logísticos

Questionados sobre se a análise dos *trade-off's* logísticos é sistêmica e abrange todos os elos da cadeia, 41,2% responderam que não sabe se isto

acontece e 29,4% que isto quase nunca ocorre. O conceito de sistema total está pouco presente na cadeia. A busca pela redução de custos de atividades individuais, muitas vezes bem sucedida, sem a adequada análise dos *trade-off's* em uma amplitude maior dificulta a determinação do resultado atingido e impede responder uma questão central: o custo total da cadeia de abastecimento está diminuindo?

Sem essa análise é muito provável não existir o alinhamento dos esforços e a efetividade do sistema é prejudicada. Com informações equivocadas, cada elo visa resolver os seus próprios problemas e conflitos acontecem. Em suma, perdem todos, os custos totais crescem e os processos logísticos deixam de ser eficazes.

Tabela 29 – Análise Sistêmica dos *Trade-Off's* Logísticos

ANÁLISE DOS TRADE-OFF'S EM TODA A CADEIA	QT. CIT	FREQ.
Sempre	0	0,0%
Quase sempre	4	23,5%
Quase nunca	5	29,4%
Nunca	1	5,9%
Não sabe	7	41,2%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.4.7 Conclusão

A nota mais baixa foi recebida pelo quesito: fluxo de materiais suave e constante, evidenciando uma severa falha da cadeia de abastecimento. O desenho logístico deveria contribuir para uma situação oposta, pois os fornecedores e as montadoras estão próximos, mas a baixa integração estratégica e a falta de compromisso com o longo prazo geram oscilações constantes nos planos de produção, as quais são responsáveis pelo aumento do inventário e pela turbulência no fluxo dos materiais. A melhor nota foi dada ao conhecimento do custo logístico por produto, embora a abordagem para apontá-los seja falha, essa preocupação pode ser justificada pela ênfase dada à escolha de fornecedor pelo preço ofertado. Percebe-se que os elos da cadeia tentam determinar seus custos com logística, mas não empreendem os mesmos esforços para conhecer os custos logísticos dos processos da cadeia.

Ao melhorar o sistema de informações, é possível deixar o fluxo de materiais suave e mais constante e tomar decisões de maneira mais acertadas, respectivamente a pior e a terceira pior nota.

Quadro 10 – Nota do Sistema Logístico

QUESTÃO	NOTA	S	QS	QN	N
Fluxo de materiais suave e constante	-0,39	0	6	11	1
Fluxo de informações consistente e confiável, permitido decisões acertadas	-0,22	0	8	8	2
Custos logísticos conhecidos e mensurados corretamente	0,39	5	6	5	2
Possível saber o custo logístico por produto	0,61	7	4	5	1
É mensurado o custo logístico de toda a cadeia	-0,28	2	4	7	3
Análise dos trade-off's logísticos é sistêmica e abrange todos elos da cadeia	-0,18	0	4	5	1
Média sistema logístico	-0,01				

Fonte: Pesquisa de campo

5.5 Sobre a Integração Estratégica

Neste tópico serão apresentados os resultados das questões envolvendo a integração estratégica da cadeia. Procura-se entender se existem alinhamento e colaboração na criação de valor, no projeto de produtos e na tomada de decisões. Avalia-se se as operações estão sincronizadas e o uso da TI.

5.5.1 Negócio e estratégias alinhados

Questionados se o negócio e estratégias estão alinhados, 44,4% afirmam que quase sempre estão e 27,8% que isto sempre ocorre. Portanto, as empresas estão reconhecendo o sucesso que o pólo alcançou até este momento e eles existem. O volume produzido aumentou, os produtos têm boa qualidade e novos investimentos foram realizados. Fica a impressão de se estar identificando a produção enxuta e eficiência logística como escolhas acertadas. No tópico estratégias competitivas, as respostas mostram que o processo de alinhamento estratégico é falho e a ênfase ainda se dá mais nos aspectos operacionais, remetendo a cadeia a um horizonte de decisões de curto prazo. Nesse contexto, a visão de negócio de cada membro pode ser diferente. Ainda pior, sem definir o negócio da cadeia de abastecimento é inviável alinhar as estratégias competitivas de seus componentes.

Tabela 30 – Negócio e Estratégias Alinhadas

Negócio e estratégias alinhados	Qt. cit.	Freq.
Sempre	5	27,8%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	2	11,1%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	2	
TOTAL CIT.		

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.2 Colaboração para criar valor

Quase sempre (50%) existe colaboração para criar valor. Houve ainda 16,7% que afirmam que isto sempre ocorre. Os componentes vêm seus esforços individuais pela redução de seus custos operacionais como colaboração para criar valor e isso tem uma parcela de verdade, mas essa estratégia não é suficiente para construir vantagens significativas. Seria proveitoso dar maior ênfase ao trabalho conjunto, ao mapeamento dos processos chaves, a estruturação das estratégias e ao alinhamento dos esforços dos membros para criar e ofertar maior valor agregado as consumidores finais. O esforço coletivo será mais frutífero e menos desgastante que a sobrecarga individual que acontece atualmente. Isso só poderá ser corrigido com o aumento da integração estratégica da cadeia de abastecimento.

Tabela 31 – Colaboração Para Criar Valor

Colaboração para criar valor	Qt. cit.	Freq.
Sempre	3	16,7%
Quase sempre	9	50,0%
Quase nunca	4	22,2%
Nunca	0	0,0%
Não sabe	2	11,1%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.3 Projeto de produtos em conjunto

50% dos entrevistados afirmam que sempre os projetos de produtos são feitos em conjuntos e direcionados para os clientes. Outros 27,8% afirmam que isto quase sempre ocorre. Este é um passo importante para melhorar a integração da

montadora com seus fornecedores diretos. O projeto é o ponto de partida para garantir uma operação eficiente, promovendo redução de custos e a eficácia da cadeia no atendimento das necessidades dos consumidores finais. Uma maior colaboração na fase do projeto mostra amadurecimento e gera maior compromisso entre os participantes da cadeia. Sobretudo, propicia que cada um contribua com sua especialidade, experiência e inteligência empresarial de modo a criar sinergias favoráveis para o sucesso dos produtos, pois todos estarão focados em agregar valor aos consumidores finais.

Tabela 32 – Projeto de Produtos em Conjunto

Projeto de produto em conjunto	Qt. cit.	Freq.
Sempre	9	50,0%
Quase sempre	5	27,8%
Quase nunca	2	11,1%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	1	5,6%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.4 Planejamento e execução colaborativos das atividades

De acordo com as respostas, quase nunca (44,4%) o planejamento e a execução das atividades é colaborativa. Outros 33,3% afirmam que isto quase sempre ocorre. Isso denota a presença da abordagem individual presente na cadeia atualmente. Este fator é essencial para a sincronização da cadeia e para se obter um desempenho superior. Está se perdendo uma oportunidade interessante, pois o projeto é conjunto, mas a operação e seu planejamento não o são, reforçando a falta de continuidade das ações. Até mesmo a opinião sobre o assunto é controversa como mostram as respostas.

A crença de que basta cada um fazer bem o seu papel para se atingir a performance desejada é consequência da avaliação utilizada, cujo foco é medir o desempenho individual e não o conjunto. A falta de colaboração nessas atividades cria um ambiente favorável à sobreposição de esforços e à lentidão nos processos logísticos dos elos da cadeia.

Tabela 33 – Planejamento a Execução Colaborativos

Planejamento e execução colaborativo	Qt. cit.	Freq.
Sempre	3	16,7%
Quase sempre	6	33,3%
Quase nunca	8	44,4%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.5 Estrutura (participantes e competências) da cadeia está correta e gera sinergia

Houve um equilíbrio entre aqueles que concordam e discordam que a estrutura da cadeia está correta e gera sinergia. 47,1% afirmam que isto quase sempre ocorre, enquanto 41,2% que isto quase nunca ocorre. Como não se dá a devida ênfase à colaboração e ao trabalho conjunto, surgem dúvidas sobre a competência e a contribuição de cada um dos membros da cadeia. Cabe ao elo forte, a montadora, provar que a estrutura está correta e direcionar os esforços na direção da sinergia. Caso contrário impera um clima de certa desconfiança e fica prejudicada a percepção da capacidade e contribuição oferecida por cada componente. Porém tudo indica que as montadoras falham no papel de coordenação da cadeia e estão mais preocupadas com o seu desempenho que com a sinergia da cadeia.

TABELA 34 – ESTRUTURA CORRETA

ESTRUTURA DA CADEIA GERA SINERGIA	QT. CIT	FREQ.
Sempre	1	5,9%
Quase sempre	8	47,1%
Quase nunca	7	41,2%
Nunca	1	5,9%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.6 Atividades e operações sincronizadas

61,1% das pessoas afirmam que sempre ou quase sempre as atividades e operações estão sincronizadas. O restante afirma que isto quase nunca acontece. Essa percepção é enganosa e pode ser explicada pelo esforço dos membros na tentativa de se ajustarem ao plano de produção da montadora e às mudanças que nele acontecem. Uma operação sincronizada depende do fluxo de informações e do alinhamento dos esforços e resulta num fluxo de materiais suave e constante, permitindo baixos estoques e rápida passagem destes pelo sistema. Algumas respostas anteriores mostram que são encontradas falhas nestes quesitos e isso impede a sincronização das operações. O resultado desse problema é a perda de eficiência e o aumento dos custos.

Tabela 35 – Atividades e Operações Sincronizadas

Atividades e operações sincronizadas	Qt. cit.	Freq.
Sempre	3	16,7%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	7	38,9%
Nunca	0	0,0%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.7 Tomada de decisão em conjunto

Percebe-se que houve uma divisão entre as pessoas que afirmam que o processo de tomada de decisão é realizado em conjunto. 44,4% afirmam que isto quase sempre ocorre, enquanto 38,9% afirmam que isto quase nunca ocorre. Se as decisões fossem tomadas em conjunto, seriam muitos os benefícios para a sincronia das operações e para a análise sistêmica dos *trade-off's*. Isso estaria resultando em sensíveis melhorias nos fluxos de materiais e informações. Talvez os membros da cadeia tomem decisões de modo coletivo dentro de seu ambiente interno, mas parece que o mesmo não acontece no âmbito da cadeia.

Tabela 36 – Tomada de Decisão em Conjunto

Tomada de decisão em conjunto	Qt. cit.	Freq.
Sempre	2	11,1%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	7	38,9%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.8 Alianças estratégicas

66,6% afirmam que sempre ou quase sempre a parceria gera alianças estratégicas de longo prazo. 27,8% afirmam que isto quase nunca acontece. Essa resposta é contrariada pelo eminente foco individual e de curto prazo que foi constatado nesta pesquisa. O preço foi apontado como o critério de maior peso na escolha de um fornecedor, ressaltando esse caráter imediatista. Fica difícil pensar em alianças estratégicas sem que se privilegie a visão de longo prazo e a distribuição justa dos resultados obtidos. A ausência dessas alianças desestimula a colaboração e o comprometimento dos envolvidos com o sucesso da cadeia e os leva a pensar somente nos seus ganhos de curto prazo. Está se confundindo dependência com aliança estratégica.

Tabela 37 – Alianças Estratégicas

Parceria gera alianças estratégicas	Qt. cit.	Freq.
Sempre	4	22,2%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	5	27,8%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.9 Estrutura de TI gera integração

Questionados se a estrutura de TI gera integração, facilitando a tomada de decisão, 55,6% dos entrevistados afirmam que isto quase sempre ocorre. O engano aqui está muito evidente, investir pesadamente em estrutura de TI não gera um fluxo

de informações consistente e muito menos propicia melhores decisões. Na verdade, isso resulta de dois fatores mais complexos: o modo como as informações serão usadas pelas pessoas e a disposição das empresas em compartilhar suas informações. Sem esses requisitos, quase sempre investir em TI custa muito e traz pouco resultado, pena que as empresas continuem insistindo nesse erro.

Tabela 38 – Estrutura de TI Gera Integração

TI facilita tomada de decisão	Qt. cit.	Freq.
Sempre	3	16,7%
Quase sempre	10	55,6%
Quase nunca	5	27,8%
Nunca	0	0,0%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.10 Preço é o fator de maior peso na escolha do fornecedor

Quase sempre (56,3%) o preço é o fator de maior peso na escolha do fornecedor. 31,3% afirmam que isto sempre acontece. O total de pessoas que afirmam que o preço sempre ou quase sempre é o fator de maior peso é de 87,6%. Não se discute a importância dos custos, mas focar-se totalmente em sua redução representa abrir mão de tentar agregar valor e aumentar o poder de diferenciação dos produtos. O ideal é usar um leque mais amplo de fatores para escolher e fornecedor e medir sua contribuição à cadeia. Focar-se somente em reduzir preço é uma estratégia com alguns perigosos vieses: desestimula a aquisição de competências e a inovação, pode inviabilizar a operação do fornecedor, reforça uma visão de curto prazo, inibe parcerias estratégicas, limita a análise do fornecedor e, sobretudo, pode ser facilmente copiada pelos concorrentes. Usar fatores para agregar valor exige muito mais inteligência empresarial e gestão estratégica, mas produz resultados mais expressivos e duradouros.

Tabela 39 – Escolha do Fornecedor pelo Preço

ESCOLHA DO FORNECEDOR PELO PREÇO	QT. CIT	FREQ.
Sempre	5	31,3%
Quase sempre	9	56,3%
Quase nunca	2	12,5%
Nunca	0	0,0%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	16	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

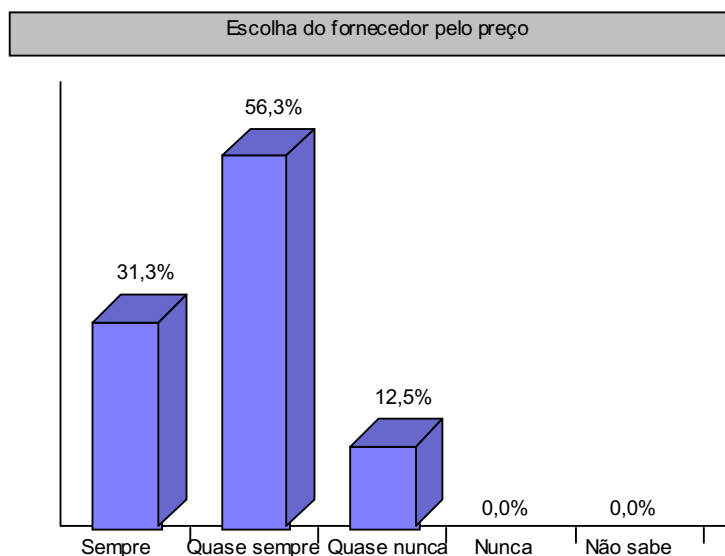


GRÁFICO 5 – ESCOLHA DO FORNECEDOR PELO PREÇO

Fonte: Pesquisa de campo

5.5.11 Conclusão

A pior média é para se a estrutura (participantes e competências) da cadeia está correta e gera sinergia, mostrando falhas das montadoras no seu papel de coordenação da cadeia. As maiores notas são para projetos de produtos feitos em conjunto e direcionados para os clientes e o preço como fator de maior peso na escolha do fornecedor. O primeiro ponto é muito positivo e favorece a integração do sistema, porém essa oportunidade é desperdiçada e as falhas na sincronização das atividades e operações aparecem. O segundo ponto, preço como fator de escolha, deveria possuir uma nota menor, pois pensar apenas nisso, acaba não favorecendo as alianças estratégicas de longo prazo com parceiros importantes e cria uma estratégia frágil e fácil de ser copiada. A média da integração estratégica é 0,52,

evidenciando a ênfase operacional e de curto prazo, o que prova existir um longo caminho a ser percorrido para se alcançar o alinhamento estratégico dessa cadeia de abastecimento.

Quadro 11 – Nota da Integração Estratégica

QUESTÃO	NOTA	S	QS	QN	N
Negócio e estratégias estão alinhados	0,78	5	8	2	1
Existe colaboração para criar valor	0,61	3	9	4	0
Projeto de produtos são feitos em conjunto e direcionados para os clientes	1,06	9	5	2	1
Planejamento e a execução das atividades é colaborativa	0,11	3	6	8	1
Estrutura (participantes e competências) da cadeia está correta e gera sinergia	0,06	1	8	7	1
Atividades e operações sincronizadas	0,39	3	8	7	0
Processo de tomada de decisão realizado em conjunto	0,17	2	8	7	1
Parceria gera alianças estratégicas de longo prazo	0,5	4	8	5	1
Estrutura de TI gera integração, facilitando a tomada de decisão	0,47	3	10	5	0
Preço é o fator de maior peso na escolha do fornecedor	1,06	5	9	2	0
Média da integração estratégica	0,52				

Fonte: Pesquisa de campo

5.6 Sobre a Avaliação do Desempenho logístico

Neste tópico serão apresentados os resultados das questões envolvendo o desempenho logístico. Tentou-se investigar qual o processo e que indicadores estão sendo usados para avaliar a performance logística. Ainda mais, foi pesquisado se a avaliação favorece a cooperação e suporta as estratégias da cadeia de abastecimento.

5.6.1 Indicadores físicos e temporais

Quase sempre (50%) a ênfase está em indicadores físicos e temporais. 27,8% afirmam que quase nunca isso ocorre. É importante o controle destes fatores, porém exagerar nestes requisitos e realizar sua medição com foco apenas no curto prazo pode trazer severos aumentos nos custos. Uma boa avaliação deve ser baseada em indicadores que mostrem o desempenho dos processos logísticos da cadeia e não apenas no cumprimento dos prazos e na disponibilidade de produtos. Uma questão importante precisa ser levantada: a pontualidade e a disponibilidade resultam da agilidade e flexibilidade ou decorrem de altos estoques?

Tabela 40 – Indicadores Físicos e Temporais

Indicadores físicos e temporais	Qt. cit.	Freq.
Sempre	3	16,7%
Quase sempre	9	50,0%
Quase nunca	5	27,8%
Nunca	0	0,0%
Não sabe	1	
TOTAL CIT.		

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.2 Desempenho individual

44,4% dos entrevistados afirmam que os indicadores quase nunca medem o desempenho individual. 22,2% afirmam que esse tipo de medição quase sempre acontece. Essa é uma resposta interessante. O foco da medição é individual, de curto prazo e de atividades e não de processos logísticos, como mostram questões a serem tratadas mais adiante neste tópico. Provavelmente, os componentes entendem que os parâmetros utilizados estão equivocados ou não são suficientes para medir o desempenho individual. A falha na definição dos papéis e escopo das atividades também contribui para essa percepção.

Tabela 41 – Desempenho Individual

Indicadores medem desempenho individual	Qt. cit.	Freq.
Sempre	3	16,7%
Quase sempre	4	22,2%
Quase nunca	8	44,4%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	2	11,1%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.3 Atividades logísticas avaliadas

Em 83,3% dos casos, quase sempre ou sempre são avaliadas as atividades de transporte, entregas, giro de estoque e outras. É correto avaliar o desempenho de cada uma das atividades logísticas para se obter uma idéia da eficiência operacional. Porém isso deve estar contextualizado com a eficácia dos processos logísticos e isso não está sendo feito como mostra a resposta do próximo item. É

mais fácil quantificar a performance em cada atividade que determinar a eficácia de um processo, mas cabe lembrar que a primeira condição por si só não é garantia para a segunda.

Tabela 42 – Atividades Logísticas Avaliadas

Atividades avaliadas	Qt. cit.	Freq.
Sempre	7	38,9%
Quase sempre	8	44,4%
Quase nunca	2	11,1%
Nunca	0	0,0%
Não sabe	1	5,6%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.4 Processos da cadeia

61,1% dos entrevistados afirmam que quase sempre ou sempre são avaliadas a eficácia e eficiência dos processos da cadeia. Essa é uma resposta a ser questionada, pois a ausência de indicadores interfuncionais, constatada na questão seguinte, dificulta a medição da eficácia dos processos da cadeia. Tudo indica existir a sensação de que cada um está fazendo bem a sua parte e que isso garante o desempenho da cadeia. Cabe lembrar que se os processos fossem efetivos a cadeia seria sincronizada, o fluxo de informação consistente e o de materiais suave e constante e isso não está acontecendo. Medições baseadas em indicadores falhos podem mascarar a verdade e dar uma impressão de que tudo vai bem, quando na verdade são muitos os problemas.

Tabela 43 – Processos da Cadeia

Avaliação dos processos da cadeia	Qt. cit.	Freq.
Sempre	5	27,8%
Quase sempre	6	33,3%
Quase nunca	3	16,7%
Nunca	2	11,1%
Não sabe	2	11,1%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.5 Indicadores interfuncionais

Quase nunca ou nunca (44,4%) os indicadores são interfuncionais e medem a performance da cadeia. Por outro lado, 33,3% dos entrevistados afirmam que isto quase sempre acontece. A ausência desses indicadores é uma falha importante na medição de desempenho dessa cadeia de abastecimento e denota com muita clareza que a avaliação é concentrada em atividades e estas são medidas no âmbito de cada empresa individualmente. Aqui pode estar uma das raízes das falhas dos processos logísticos da cadeia, as quais foram constatadas anteriormente. Pode se estar, também, entendendo que o desempenho da montadora reflete o da cadeia como um todo. É preciso investigar o seguinte : qual o custo para a cadeia sustentar a performance da montadora e quanto esta contribui para o desempenho dos fornecedores diretos?

Tabela 44 – Indicadores Interfuncionais

Indicadores interfuncionais	Qt. cit.	Freq.
Sempre	1	5,6%
Quase sempre	6	33,3%
Quase nunca	4	22,2%
Nunca	4	22,2%
Não sabe	3	16,7%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.6 Tendências e projeções

Quase sempre (35,3%) das vezes os indicadores identificam tendências e permitem projeções. Outros 23,5% responderam que isto quase nunca é possível. Duas questões devem ser feitas: os indicadores atuais realmente permitem projeções para determinar tendências? Se isso acontece, as falhas já apontadas nesses indicadores prejudicam e distorcem essas projeções? Essa resposta reforça o foco no curto prazo e na busca de resultados imediatos, muita sem vezes sem que se questionem os impactos futuros das decisões e ações momentâneas.

Tabela 45 – Tendências e Projeções

INDICADORES IDENTIFICAM TENDÊNCIAS	QT. CIT	FREQ.
Sempre	2	11,8%
Quase sempre	6	35,3%
Quase nunca	4	23,5%
Nunca	2	11,8%
Não sabe	3	17,6%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.7 Lucratividade

38,9% dos entrevistados afirmam que a medição de desempenho sempre se preocupa com a lucratividade. Ainda 22,2% responderam que a medição quase sempre se preocupa com a lucratividade. Avaliar a lucratividade pode ser entendido de duas maneiras no contexto estudado. Primeira, é uma preocupação justa e denota a busca por uma operação eficiente. A segunda pode ser inquietante: a busca pela lucratividade está reforçando a abordagem individual e de curto prazo? Além da lucratividade, outros fatores, inclusive não financeiros, deveriam estar sendo usados para medir a performance da cadeia.

Tabela 46 – Lucratividade

Desempenho x lucratividade	Qt. cit.	Freq.
Sempre	7	38,9%
Quase sempre	4	22,2%
Quase nunca	3	16,7%
Nunca	1	5,6%
Não sabe	3	16,7%
TOTAL CIT.	18	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.8 Fluxo de caixa

47% das respostas afirmam que quase sempre ou sempre são medidos os impactos no fluxo de caixa. 23,5% não sabem informar. A resposta expressa a mensuração dos resultados das ações e não sua previsão, pois tudo indica que para se tomar uma decisão não é feita uma projeção dos efeitos das estratégias logísticas sobre o fluxo de caixa. A logística quando bem planejada traz maior rapidez ao fluxo de materiais e isso possibilita maior encaixe entre os recebimentos e pagamentos

que a cadeia precisa efetuar, favorecendo a manutenção de um saldo positivo na conta das empresas que a compõe.

Tabela 47 – Fluxo de Caixa

MEDIDO IMPACTOS NO FLUXO DE CAIXA	QT. CIT	FREQ.
Sempre	4	23,5%
Quase sempre	4	23,5%
Quase nunca	3	17,6%
Nunca	2	11,8%
Não sabe	4	23,5%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.9 Detecção de problemas rápida e eficaz

Quase sempre (52,9%) a detecção de problemas é rápida e eficaz. 35,3% das respostas afirmam que quase nunca isto ocorre. Dada à ênfase operacional que a logística recebe a detecção de problemas deve estar sendo realmente rápida, até mesmo pela alta velocidade da operação de uma montadora. A eficácia pode ser questionada, pois se estivesse presente e as decisões fossem mais acertadas muito dos problemas constatados na pesquisa teriam sido sanados. Talvez estejam sendo tratados os efeitos, mas não se buscam soluções para as causas dessas falhas.

Tabela 48 – Detecção de Problemas Rápida e Eficaz

DETECÇÃO DE PROBLEMAS RÁPIDA E EFICAZ	QT. CIT	FREQ.
Sempre	0	0,0%
Quase sempre	9	52,9%
Quase nunca	6	35,3%
Nunca	2	11,8%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.10 Curto e longo prazo

58,8% das pessoas afirmaram que quase sempre a solução de problemas tem foco no curto e longo prazo. Tudo indica que o foco maior é o curto prazo e pouco tempo e esforço estão concentrados no longo prazo. Há muita pressa para resolver as falhas do dia a dia e pouca atenção é dada a se encontrar e resolver as

causas dos problemas. Isso pode explicar a instabilidade nos planos de produção, que geram oscilações no fluxo de materiais e desacreditam a consistência do fluxo de informações. Flexibilidade operacional é desejável e deve ser planejada, mas constantes e intempestivas alterações nos planos de produção denotam falhas nas operações, desacreditam as previsões de demanda e diminuem, sobremaneira, a eficiência do sistema.

Tabela 49 – Curto e Longo Prazo

SOLUÇÃO DE PROBLEMAS CURTO E LONGO PRAZO	QT. CIT	FREQ.
Sempre	2	11,8%
Quase sempre	10	58,8%
Quase nunca	3	17,6%
Nunca	2	11,8%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.11 Alinha esforços da cadeia

Quase nunca (47,1%) a medição de desempenho alinha os esforços da cadeia. 29,4% afirma que quase sempre a medição alinha os esforços. Uma vez que são avaliadas as atividades logísticas individuais em vez dos processos logísticos da cadeia e que as estratégias não estão claramente definidas e divulgadas, a medição de desempenho pouco contribui para alinhar esforços. Ao contrário, do modo como é realizada a medição os componentes são estimulados a pensarem em si próprios e ninguém se preocupa com a cadeia. Isso explica, em muito, o insucesso em se obter maior colaboração entre os membros e a dificuldade em sincronizar a cadeia de abastecimento.

Tabela 50 – Alinha Esforços da Cadeia

MEDIÇÃO DE DESEMPENHO ALINHA ESFORÇOS	QT. CIT	FREQ.
Sempre	1	5,9%
Quase sempre	5	29,4%
Quase nunca	8	47,1%
Nunca	1	5,9%
Não sabe	2	11,8%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.12 Incentiva a colaboração

Nesta questão, houve uma grande divisão. 47% afirmam que quase sempre ou sempre a medição incentiva a colaboração entre cliente e fornecedor. Outros 47% afirmam que quase nunca ou nunca existe isto. A pergunta a ser respondida é: a colaboração é incentivada pelo medo de possíveis punições da montadora por um mau desempenho de seu fornecedor ou retrata a maturidade de se analisar problemas no âmbito da cadeia e não no de cada empresa individualmente? A primeira opção parece estar mais presente.

Tabela 51 – Incentiva a Colaboração

MEDIÇÃO INCENTIVA COLABORAÇÃO	QT. CIT	FREQ.
Sempre	3	17,6%
Quase sempre	5	29,4%
Quase nunca	5	29,4%
Nunca	3	17,6%
Não sabe	1	5,9%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.13 Suporte às estratégias

Quando questionados se a avaliação serve de suporte para as estratégias competitivas, 41,2% afirmaram que quase sempre serve para este fim. Esta resposta parece ser verdadeira para estratégias operacionais direcionadas a redução de custos. As estratégias competitivas com foco em diferenciação são pouco beneficiadas pelo modelo de avaliação utilizado, pois suas características parecem não torná-lo apto a direcionar esforços para a difícil tarefa de agregar valor.

Tabela 52 – Suporte às Estratégias

AVALIAÇÃO É SUPORTE PARA ESTRATÉGIAS	QT. CIT	FREQ.
Sempre	2	11,8%
Quase sempre	7	41,2%
Quase nunca	4	23,5%
Nunca	1	5,9%
Não sabe	3	17,6%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Pesquisa de campo

5.6.14 Benchmarking

Questionados se faziam *benchmarking*, 41,2% afirmam que quase sempre o fazem. Isso mostra uma tendência de atualização no modelo de avaliação utilizado e o despertar da consciência de que, além de saber quais são os nossos resultados, é preciso conhecer e comparar o desempenho atual às melhores práticas. Portanto, existe a intenção de se buscar uma postura proativa de melhoria contínua. Isso é um ponto positivo e tem se refletido na eficiência dos processos de produção e na qualidade dos produtos finais.

Tabela 53 – Benchmarking

BENCHMARKING	QT. CIT	FREQ.
Sempre	4	23,5%
Quase sempre	7	41,2%
Quase nunca	5	29,4%
Nunca	1	5,9%
Não sabe	0	0,0%
TOTAL CIT.	17	100,0%

Fonte: Elaboração do autor

5.6.15 Conclusão

A pior nota obtida foi quando questionados se os indicadores são interfuncionais. A melhor nota foi obtida para a questão se são avaliadas as atividades (transporte, entregas, giro de estoque, etc.). Portanto, é possível mostrar que a ênfase é individual e operacional. Ou seja, o processo de avaliação denota dois pontos importantes a serem analisados. Primeiro, a logística ainda recebe uma abordagem operacional e não estratégica. Segundo as ações resultantes da avaliação não induzem ao alinhamento dos esforços e estratégias dos componentes desta cadeia de abastecimento, pois o máximo desempenho de cada participante não garante a melhor performance da cadeia.

Esse equívoco pode ser reforçado pela afirmação de que são avaliadas a eficácia e eficiência dos processos da cadeia, mas os indicadores não são interfuncionais e não alinham os esforços da cadeia. Não é possível avaliar a eficácia dos processos logísticos de uma cadeia de abastecimento, cuja essência é o alinhamento estratégico, a colaboração e a sincronia de seus membros, baseando-se apenas na certeza de que cada um realiza bem suas atividades individuais.

Assim, fica evidenciada a necessidade de se repensar o processo de avaliação do desempenho logístico atualmente empregado

Quadro 12 – Nota do Desempenho Logístico

QUESTÃO	NOTA	S	QS	QN	N
Existe uma ênfase em indicadores físicos e temporais	0,56	3	9	5	0
Indicadores medem desempenho individual	0	3	4	8	1
São avaliadas as atividades (transporte, entregas, giros de estoques, etc.)	1,11	7	8	2	0
São avaliadas a eficácia e eficiência dos processos da cadeia	0,5	5	6	3	2
Indicadores interfuncionais e medem a performance da cadeia	-0,22	1	6	4	4
Indicadores identificam tendências e permitem projeções	0,12	2	6	4	2
Medição de desempenho se preocupa com a lucratividade	0,72	7	4	3	1
Medidos impactos no fluxo de caixa	0,29	4	4	3	2
Deteção de problemas rápida e eficaz	-0,06	0	9	6	2
Solução de problemas tem foco no curto e longo prazo	0,41	2	10	3	2
Medição de desempenho alinha esforços da cadeia	-0,18	1	5	8	1
Medição incentiva a colaboração entre cliente e fornecedor	0	3	5	5	3
Avaliação serve de suporte para as estratégias competitivas	0,29	2	7	4	1
Benchmarking	0,47	4	7	5	1
Média do desempenho logístico	0,29				

Fonte: Pesquisa de campo

5.7 Cruzamentos

No cruzamento entre as questões 2.8 e 3.6, percebe-se que, na maioria dos casos em que as pessoas respondem que quase nunca é feita uma análise dos *trade-off's* em toda a cadeia, afirmam que quase sempre a logística gera integração estratégica. Isto demonstra certa divergência entre como a logística é vista e as ações das empresas, pois para existir integração é indispensável a adoção de uma abordagem sistêmica da cadeia de abastecimento.

Tabela 54 – Cruzamento das Questões 2.8 e 3.6

LOGÍSTICA GERA INTEGRAÇÃO ESTRATÉGICA	ANÁLISE DOS TRADE-OFF'S EM TODA A CADEIA					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	0,0%	7,5%	0,0%	7,5%	7,5%	22,5%
Quase sempre	0,0%	11,1%	22,2%	0,0%	5,6%	38,9%
Quase nunca	0,0%	5,6%	5,6%	0,0%	11,1%	22,3%
Nunca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	5,6%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%	11,1%
TOTAL	0,0%	24,2%	27,8%	7,5%	40,9%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Na tabela 55 é possível visualizar o cruzamento das questões 2.8 e 4.10. 22,3% das pessoas afirmam que sempre a logística gera integração estratégica e que quase sempre a escolha do fornecedor é feita com base no preço. Isto pode acabar gerando problemas. Acaba-se perdendo um parceiro em potencial se o preço for considerado o fator primordial e há o desestímulo ao pensamento estratégico de longo prazo com uma visão mais ampla dos requisitos importantes de um bom fornecedor.

Tabela 55 – Cruzamento das Questões 2.8 e 4.10

LOGÍSTICA GERA INTEGRAÇÃO ESTRATÉGICA	ESCOLHA DO FORNECEDOR PELO PREÇO					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	0,0%	22,3%	0,0%	0,0%	0,0%	22,3%
Quase sempre	6,5%	19,5%	13,0%	0,0%	0,0%	39,0%
Quase nunca	11,1%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%
Nunca	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
Não sabe	5,6%	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	11,2%
TOTAL	28,8%	58,5%	13,0%	0,0%	0,0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Relacionando as questões 3.4 e 5.8, observa-se que 19,5% afirmam que sempre se conhece os custos logísticos por produto, enquanto que quase sempre são medidos os impactos no fluxo de caixa. Ressaltando a preocupação com a medição de impactos financeiros, porém como mostra a pesquisa existem equívocos na forma de determinar esses fatores. Talvez os mais gritantes sejam: mede-se cada empresa individualmente e não a cadeia e são conhecidos os custos das atividades e não dos processos logísticos. Assim, essas informações pouco ajudam na melhoria do desempenho coletivo.

Tabela 56 – Cruzamento das Questões 3.4 e 5.8

MEDIDO IMPACTOS NO FLUXO DE CAIXA	CUSTO LOGÍSTICO POR PRODUTO					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	13,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	24,1%
Quase sempre	19,5%	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%	25,1%
Quase nunca	6,5%	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	17,6%
Nunca	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	11,1%
Não sabe	0,0%	11,1%	0,0%	5,6%	5,6%	22,3%
TOTAL	39,0%	22,2%	27,8%	5,6%	5,6%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Na tabela 57, 44,4% das pessoas afirmam que quase nunca o fluxo de informações é confiável. Para esta resposta, 22,2% afirmam que quase sempre as atividades e operações estão sincronizadas e 22,2% que isto quase nunca ocorre. Percebe-se uma relação entre a falha no fluxo de informações e o seu efeito na sincronicidade das atividades e operações.

Tabela 57 – Cruzamento das Questões 3.2 e 4.6

ATIVIDADES E OPERAÇÕES SINCRONIZADAS	FLUXO DE INFORMAÇÕES CONFIÁVEL					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%
Quase sempre	0,0%	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%	44,4%
Quase nunca	0,0%	5,6%	22,2%	11,1%	0,0%	38,9%
Nunca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	0,0%	44,5%	44,4%	11,1%	0,0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 58 evidencia que 33,3% das pessoas afirmam que quase sempre se possui atividades e operações sincronizadas, mas que quase nunca o fluxo é suave e constante. Isto demonstra certa divergência de opiniões, já que 22,2% afirmam que quase nunca as atividades e operações são sincronizadas e que quase nunca o fluxo é suave e constante. O fluxo de informações adequado é um dos principais fatores para que se estabeleçam operações sincronizadas.

Tabela 58 – Cruzamento das Questões 3.1 e 4.6

ATIVIDADES E OPERAÇÕES SINCRONIZADAS	FLUXO SUAVE E CONSTANTE					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	0,0%	11,1%	5,6%	0,0%	0,0%	16,7%
Quase sempre	0,0%	11,1%	33,3%	0,0%	0,0%	44,4%
Quase nunca	0,0%	11,1%	22,2%	5,6%	0,0%	38,9%
Nunca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	0,0%	33,3%	61,1%	5,6%	0,0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Na tabela 59 verifica-se que 22,2% das pessoas afirmam que quase sempre a avaliação é suporte para estratégias e quase sempre se utilizam indicadores interfuncionais. O foco desta atividade é o de aumentar a eficiência operacional individual no curto prazo. Com pouco uso de indicadores interfuncionais, é possível

predizer que a contribuição da atividade de avaliação de desempenho para as estratégias será baixa. Isso é mostrado pelos resultados da pesquisa.

Tabela 59 – Cruzamento das Questões 5.5 e 5.13

INDICADORES INTERFUNCIONAIS	AVALIAÇÃO É SUPORTE PARA ESTRATÉGIAS					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
Quase sempre	5,6%	22,2%	5,6%	0,0%	0,0%	33,4%
Quase nunca	0,0%	7,5%	14,8%	0,0%	0,0%	22,3%
Nunca	0,0%	11,1%	5,6%	5,6%	0,0%	22,3%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%	16,7%
TOTAL	11,2%	40,8%	26,0%	5,6%	16,7%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 60 mostra que 27,8% das afirmações, quase nunca as inovações são recompensadas e quase sempre a logística é vista de uma forma estratégica. Para a logística poder ser aproveitada de uma forma melhor é interessante recompensar as inovações e incentivar a melhoria contínua, o que não está acontecendo.

Tabela 60 – Cruzamento das Questões 1.3 e 2.5

LOGÍSTICA COMO FORMA ESTRATÉGICA	INOVAÇÕES RECOMPENSADAS					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	5,6%	11,1%	16,7%	0,0%	0,0%	33,4%
Quase sempre	0,0%	5,6%	27,8%	11,1%	0,0%	44,5%
Quase nunca	0,0%	5,6%	5,6%	0,0%	0,0%	11,2%
Nunca	0,0%	0,0%	5,6%	5,6%	0,0%	11,2%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	5,6%	22,3%	55,7%	16,7%	0,0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

De acordo com a tabela 61, 44,4% das pessoas afirmam que quase sempre as estratégias são divulgadas, mas 22,2% afirmam que sempre e 22,2% que quase sempre o negócio e as estratégias estão alinhados. A pesquisa permite perceber que estas respostas denotam mais a intenção de que a ocorrência destes fatos na realidade estudada, pois existem falhas na divulgação das estratégias na cadeia de abastecimento.

Tabela 61 – Cruzamento das Questões 1.1 e 4.1

NEGÓCIO E ESTRATÉGIA ALINHADOS	ESTRATÉGIAS DIVULGADAS					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	5,6%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	27,8%
Quase sempre	0,0%	22,2%	16,7%	5,6%	0,0%	44,5%
Quase nunca	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	11,1%
Nunca	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%	0,0%	5,6%
Não sabe	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	11,1%
TOTAL	5,6%	44,4%	38,9%	11,2%	0,0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

A tabela 62 mostra que 27,8% afirmam que quase nunca as atividades são definidas em conjunto e que quase nunca as soluções consideram a cadeia. Percebe-se que ambas as afirmações estão alinhadas. Desta forma é necessário definir as atividades em conjunto, sempre buscando a melhor solução levando em consideração a cadeia como um todo, e não apenas resolver um problema visando mais o benefício próprio e sem se preocupar com o impacto da solução para os outros integrantes do sistema.

Tabela 62 – Cruzamento das Questões 1.4 e 1.8

SOLUÇÕES CONSIDERAM CADEIA	ATIVIDADES DEFINIDAS EM CONJUNTO					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	5,6%	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	11,2%
Quase sempre	0,0%	16,7%	16,7%	0,0%	0,0%	33,4%
Quase nunca	0,0%	5,6%	27,8%	5,6%	5,6%	44,6%
Nunca	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	11,1%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	5,6%	27,9%	55,6%	5,6%	5,6%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Na tabela 63, 17,6% das pessoas afirmam que quase sempre a escolha do fornecedor é pelo preço, mas quase nunca são medidos os impactos no fluxo de caixa. Isto demonstra certa despreocupação com a contribuição dos fornecedores ao fluxo de caixa das montadoras. O preço é um fator importante na escolha dos fornecedores, mas ao deve ser o único. Por exemplo, não se avaliam os custos de trocar um fornecedor e não são conhecidos, com precisão, os custos logísticos das atividades e processos logísticos dos fornecedores.

Tabela 63 – Cruzamento das Questões 4.10 e 5.8

MEDIDO IMPACTOS NO FLUXO DE CAIXA	ESCOLHA DO FORNECEDOR PELO PREÇO					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	0,0%	15,6%	7,9%	0,0%	0,0%	23,5%
Quase sempre	5,9%	11,7%	5,9%	0,0%	0,0%	23,5%
Quase nunca	0,0%	17,6%	0,0%	0,0%	0,0%	17,6%
Nunca	11,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,7%
Não sabe	11,7%	11,7%	0,0%	0,0%	0,0%	23,4%
TOTAL	29,4%	56,7%	13,8%	0,0%	0,0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Houve uma convergência de respostas quando se cruzou a questão 2.6 com a 3.3. 22,2% afirmam que quase sempre o enfoque é sistêmico e que quase sempre os custos logísticos são conhecidos. Isto denota que se medem mais custos das atividades de cada elo e não os dos processos logísticos da cadeia. Como não se observa o conceito de sistema total, é muito provável que algumas decisões, buscando a diminuição dos custos individuais, resultem no aumento dos custos da cadeia.

Tabela 64 – Cruzamento das Questões 2.6 e 3.3

CUSTOS LOGÍSTICOS CONHECIDOS	ENFOQUE SISTÊMICO					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	11,1%	11,1%	5,6%	0,0%	0,0%	27,8%
Quase sempre	5,6%	22,2%	5,6%	0,0%	0,0%	33,4%
Quase nunca	0,0%	11,1%	11,1%	0,0%	5,6%	27,8%
Nunca	5,6%	0,0%	0,0%	5,6%	0,0%	11,2%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	22,3%	44,4%	22,3%	5,6%	5,6%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Na tabela 65 se verifica que 33,4% das pessoas afirmam que quase sempre o enfoque é sistêmico, mas 16,7% afirmam que quase nunca se conhecem os custos logísticos da cadeia e outros 16,7% que nunca se conhecem estes custos. Isto demonstra uma inconsistência, pois se o enfoque fosse realmente sistêmico os custos da cadeia deveriam ser conhecidos.

Tabela 65 – Cruzamento das Questões 2.6 e 3.5

CUSTOS LOGÍSTICOS DA CADEIA	ENFOQUE SISTÊMICO					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	11,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	11,1%
Quase sempre	5,6%	11,1%	5,6%	0,0%	0,0%	22,3%
Quase nunca	5,6%	16,7%	11,1%	5,6%	0,0%	39,0%
Nunca	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%
Não sabe	0,0%	0,0%	5,6%	0,0%	5,6%	11,2%
TOTAL	22,3%	44,5%	22,3%	5,6%	5,6%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

38,9% das pessoas afirmam que quase nunca as atividades são definidas em conjunto, mas que quase sempre existe colaboração para criar valor. Existe uma boa vontade entre as empresas já que, mesmo quase nunca definindo atividades em conjunto, quase sempre as empresas tentam colaborar na criação de valor para o cliente.

Tabela 66 – Cruzamento das Questões 1.5 e 4.2

COLABORAÇÃO PARA CRIAR VALOR	ATIVIDADES DEFINIDAS EM CONJUNTO					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	0,0%	11,1%	5,6%	0,0%	0,0%	16,7%
Quase sempre	5,6%	5,6%	38,9%	0,0%	0,0%	50,1%
Quase nunca	0,0%	5,6%	11,1%	5,6%	0,0%	22,3%
Nunca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não sabe	0,0%	5,6%	0,0%	0,0%	5,6%	11,2%
TOTAL	5,6%	27,9%	55,6%	5,6%	5,6%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

33,3% das respostas demonstram que quase nunca o fluxo de informação é confiável, mas que quase sempre a TI facilita a tomada de decisão. Assim, pode inferir que existe uma preocupação maior com a estrutura de TI do que com sua efetividade pra estabelecer um bom fluxo de informações.

Tabela 67 – Cruzamento das Questões 3.2 e 4.9

TI FACILITA TOMADA DE DECISÃO	FLUXO DE INFORMAÇÃO CONFIÁVEL					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	0,0%	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	16,7%
Quase sempre	0,0%	22,2%	33,3%	0,0%	0,0%	55,5%
Quase nunca	0,0%	5,6%	11,1%	11,1%	0,0%	27,8%
Nunca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	0,0%	44,5%	44,4%	11,1%	0,0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

Na tabela 68, 44,4% responderam que quase nunca as inovações são recompensadas e 22,2% afirmam que quase sempre é feito *benchmarking* e outros 22,2% que isto quase nunca é feito. Para motivar que as empresas façam *benchmarking*, é necessário recompensar as inovações. Isto irá motivá-las a sempre buscar as melhores formas de realizar os serviços.

Tabela 68 – Cruzamento das Questões 1.3 e 5.14

INOVAÇÕES RECOMPENSADAS	BENCHMARKING					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	5,6%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	5,6%
Quase sempre	7,6%	7,6%	7,6%	0,0%	0,0%	22,8%
Quase nunca	11,1%	22,2%	22,2%	0,0%	0,0%	55,5%
Nunca	0,0%	11,1%	0,0%	5,6%	0,0%	16,7%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	24,3%	40,9%	29,8%	5,6%	0,0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

26,7% das pessoas afirmam que sempre a logística é vista de uma forma estratégica, mas que quase sempre se escolhe o fornecedor com base no preço. Portanto, o discurso e a prática não estão alinhados. Logística utilizada numa abordagem estratégica exige avaliar o fornecedor em muitas dimensões (*trade-off's*) e não só pelo preço que oferta.

Tabela 69 – Cruzamento das Questões 2.5 e 4.10

ESCOLHA DO FORNECEDOR PELO PREÇO	LOGÍSTICA COMO FORMA ESTRATÉGICA					TOTAL
	Sempre	Quase sempre	Quase nunca	Nunca	Não sabe	
Sempre	0,0%	22,2%	0,0%	0,0%	0,0%	22,2%
Quase sempre	26,7%	16,7%	11,2%	5,6%	0,0%	60,2%
Quase nunca	6,7%	5,6%	0,0%	5,6%	0,0%	17,9%
Nunca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Não sabe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	33,4%	44,5%	11,2%	11,2%	0,0%	100%

Fonte: Pesquisa de campo

5.8 Considerações gerais

Neste item será realizada uma análise mais aprofundada dos dados encontrados com o objetivo de identificar, entender e avaliar a situação atual de cada um dos cinco tópicos estudados. Uma vez que foram realizadas tabulações,

estas servirão de base na formação de cenários e estabelecimento de relações de causa e efeito, sobre os aspectos e tópicos estudados, que permitam diagnosticar problemas e indicar oportunidades de melhoria. A proposta é dar uma análise mais qualitativa dos valores encontrados.

No que diz respeito ao perfil dos funcionários, nota-se que o pessoal das montadoras e dos sistemistas de primeira camada é jovem e bastante qualificado. Juventude e boa formação favorecem o comprometimento, a criatividade e o desejo de assimilar novas competências. Gente com esse perfil pode ser muito efetiva para a implantação das estratégias da empresa, mas precisa ser bem direcionada e motivada e tende a ser mais questionadora. Isso exige habilidades nos aspectos comportamentais por parte dos gerentes.

A maioria dos funcionários está há pouco tempo no ramo, o que pode ser explicado pela juventude do pólo automotivo na região e pelo fato de que muitos empregados vieram de outras empresas e estados. Isso impede que certos vícios estejam presentes na mão de obra, mas também exige certo cuidado com a falta de experiência e com a assimilação da cultura do negócio. Por outro lado, a possibilidade de crescimento profissional pode ser um fator motivador, pois, como o pólo está em expansão, surgem oportunidades de ascensão para os empregados. Isso pode ser utilizado como fator de estímulo ao desempenho dos funcionários.

Em relação tópico: estratégias competitivas, os aspectos questionados são condições fundamentais para o estabelecimento, a implantação e a execução satisfatórias destas. O quadro encontrado pode ser avaliado como preocupante, pois a incidência da resposta sempre, a desejável nesse caso, é muito baixa e a média geral foi de apenas -0,06, denotando a necessidade de maior atenção para esta área.

Na visão dos participantes da pesquisa, as estratégias não estão sendo definidas com clareza e divulgadas de modo correto, o que compromete a efetividade das ações dessas empresas. Sem a clareza e o entendimento suficientes, os esforços e o uso dos recursos são realizados de modo desarticulado, sem sinergia e com baixa eficiência. Assim, não estão contribuindo para o sucesso das estratégias. Portanto, os resultados e a performance estarão abaixo do desejado.

Isso explica a percepção de que as estratégias adotadas não contribuem satisfatoriamente para a competitividade e obtenção de vantagens competitivas. A

escolha e a definição clara das estratégias adotadas são fatores essenciais para que toda a empresa esteja alinhada e empreenda esforços na busca dos objetivos definidos. Como isso não acontece, a efetividade das estratégias adotadas é julgada como baixa.

Outro ponto prejudicial à competitividade é o de que não se está estimulando e recompensando com propriedade a aquisição de novas competências. A ausência de capacidade e competências limita as estratégias a serem adotadas e a capacidade de competir.

Kuehne Júnior (2004) mostra que as montadoras e os sistemistas gastam pouco com treinamento de seus funcionários. Sem incentivo, as empresas podem deixar de investir em inovação e novas tecnologias, tornando-se defasadas e sem habilidade para enfrentar desafios, como os de fabricar novos produtos ou otimizar o desempenho de manufatura.

A pesquisa mostra que as empresas estão perdendo a oportunidade de realizar em conjunto seu planejamento estratégico. As notas mostram que a análise da concorrência, a definição de atividades e processos chaves da cadeia de valor e a solução de problemas tem foco muito mais individual que coletivo. Isso contraria os princípios do gerenciamento de cadeia de abastecimento em que o foco deve ser toda a cadeia e não o elo individual. Não se está aproveitado a oportunidade de criar sinergias e intensificar a cooperação e o comprometimento através de um relacionamento mais colaborativo, no qual os fornecedores poderiam aumentar a sua contribuição para a competitividade das montadoras.

Um ponto interessante é a preocupação com a medição de desempenho e a definição do escopo, mesmo que isso esteja fora de foco, pois esses dois itens receberam as maiores notas. Parece haver maior preocupação com controle e cobrança de responsabilidades que com a eficácia das ações e cooperação estratégica.

Conforme apontado por FARAH JR. (2002), no estudo da base local de fornecedores, é dada maior atenção ao curto prazo e ao operacional, inclusive consumindo mais tempo dos gestores com estas preocupações. Este quadro se repete no estrato mais elevado da cadeia e precisa ser alterado. Para se ter maior acerto e efetividade na escolha e implementação das estratégias, faz-se necessário dar maior ênfase ao processo de planejamento e que este seja realizado em conjunto.

A investigação do tópico sobre a produção enxuta e a logística permitiu perceber o modo como esses conceitos estão sendo aplicados e os benefícios obtidos. Quando perguntados se a produção enxuta beneficia todos os membros, as respostas indicam a percepção de que isso não acontece.

A literatura sobre Toyotismo evidencia que um dos seus pilares é a idéia de que todos os componentes, chamados de parceiros, contribuem com seus esforços e, em contrapartida, devem ser favorecidos pelas melhorias obtidas. Quando isto não ocorre, o sistema se tornará inviável, pois a produção enxuta exige mais dos seus participantes em relação ao seu desempenho empresarial.

No longo prazo, não se pode sacrificar alguns para melhorar o desempenho do sistema. Essa situação poderia ser tolerada no início da implantação da produção puxada, fase de aprendizado e adaptação ao sistema. Como o pólo opera desde 1998, a expectativa era a de se encontrar um cenário já bem mais maduro e equilibrado, no qual todos estivessem colhendo os frutos desse modelo.

O fato dos estoques não serem baixos em toda a cadeia indica que estes foram deslocados das montadoras para os seus sistemistas. Ou seja, preocupa-se mais com a sua transferência que com sua redução na cadeia. A busca deveria ser a de reduzir as quantidades estocadas nos fornecedores e acelerar a velocidade do fluxo de matérias pela cadeia.

Outro ponto que favorece o acúmulo de materiais é o baixo compromisso com a constância dos planos de produção. A demanda do mercado oscila, mas também é necessário lembrar que mudar frequentemente o plano de produção, em um horizonte de tempo menor que tempo de reação dos fornecedores, força o acúmulo de estoques como forma de proteção (SLACK et al., 1996).

Os sistemistas estão conseguindo aumentar sua flexibilidade sem perder a eficiência e aumentar os custos. Assim, é viável atender às exigências das montadoras por disponibilidade e pontualidade, mesmo quando estas não estão garantindo estabilidade ao plano de produção. Flexibilidade é algo muito positivo e necessário no mercado atual, porém programação acertada e produção estável permitem aumentar eficiência e reduzir custos.

Ao analisar as respostas, parece que se está vivendo um momento no qual a montadora trabalha no sistema *just in time*, muda freqüentemente seu plano mestre de produção, e sobrecarrega os fornecedores com exigências de pontualidade e disponibilidade dos materiais e este são responsáveis pela manutenção de pesados

estoques. Portanto, existe um longo caminho para se atingir a plenitude de um sistema de produção enxuta.

Com respeito à logística existe a ciência da sua utilização de forma estratégica e do seu potencial como fonte de vantagem competitiva, pois esta questão foi a que recebeu maior nota. Apesar disso, nota-se que não está sendo aplicado o enfoque sistêmico e o alinhamento das estratégias logísticas com as estratégias competitivas é baixo. Assim, explica-se que sua colaboração para a integração estratégica das montadoras com os seus sistemistas de primeira de camada seja entendida como pequena.

O posicionamento que se dá à logística como estratégia repete aquilo que foi descrito, anteriormente, sobre as estratégias competitivas. Em suma, a logística acaba sendo vista mais como um fator operacional, gerenciada no curto prazo, com foco individual e que acaba por contribuir pouco com a proposta de agregação de valor da cadeia de abastecimento.

Os pesquisados percebem a logística e a produção enxuta como fatores responsáveis pela redução de custos e aumento de lucros dos componentes da cadeia, mas julgam que a efetividade dos esforços é baixa. A média para este tópico foi de 0,32, nota melhor que a do tópico anterior. Mas é preciso avançar na aplicação desses conceitos de forma sistêmica e numa abordagem mais estratégica, visando otimizar a cadeia e maximizar os resultados de redução de custo e de maior lucratividade dos componentes.

Em relação ao tópico integração estratégica, a resposta da pergunta sobre o negócio e estratégias estarem alinhadas teve uma boa nota, gerando dissonância com o aspecto do alinhamento das estratégias competitivas. A leitura a ser feita é a do reconhecimento dos resultados obtidos pelas empresas do pólo, as quais conquistaram mercado, produzem automóveis de qualidade, aumentaram a sua eficiência operacional e produtividade. Portanto, os esforços até aqui envidados foram frutíferos. Não se invalida a idéia de alcançar patamares mais altos de desempenho com um melhor alinhamento estratégico.

Parece ser claro que a criação de valor para o consumidor final não é responsabilidade exclusiva da montadora e que os fornecedores estão dispostos a assumir sua responsabilidade nessa tarefa, a pesquisa mostra existir colaboração na criação de valor. Isso é reforçado, quando a resposta sobre o projeto conjunto de

produtos ser feito em conjunto e direcionados para as necessidades dos clientes finais recebe a maior nota.

Fatores como esses são positivos. Quanto mais cedo o fornecedor for envolvido melhor a sua contribuição e menor o tempo para o desenvolvimento e lançamento de novos produtos. Focados no cliente e com parceria em projeto e colaboração para criar valor, a montadora e os sistemistas podem encontrar o caminho para implementar a produção enxuta.

O cenário positivo das respostas anteriores é conflitante com a operação e estrutura da cadeia. As notas atribuídas ao planejamento, execução e solução conjunta de problemas são baixas, resultando na ausência da sincronia das operações. A realização das tarefas expõe as falhas do processo de planejamento estratégico, a ausência do alinhamento das estratégias, e as lacunas na adoção da logística e produção enxuta.

Como estão mais focados em seus próprios problemas e tomam decisões dentro de uma abordagem individual, a sinergia não é explorada. As competências dos membros e o acerto na estrutura da cadeia, a escolha e o papel dos componentes, passam a ser questionados. Essa impressão é muito mais resultado da falta do enfoque sistêmico que da ausência de capacidade competitiva dos componentes da cadeia.

Outro dado que aponta nesse sentido é a percepção de que o planejamento e a execução das atividades não serem colaborativas. A estrutura de TI não conduz à integração e ao maior acerto na tomada da decisão. Muitas vezes, o investimento em TI é feito privilegiando a aquisição de sistemas e equipamentos modernos e caros em detrimento da sua adequação aos processos e ao suporte de decisões mais acertadas. Cabe salientar a coerência das respostas dadas a essa questão com as relativas à sincronia das operações, em ambas as notas estão aquém do esperado.

Como o preço é tido como o fator de maior peso na escolha do fornecedor, explicando o pouco estímulo à aquisição competências, é natural a conclusão de que as parcerias e as alianças estratégicas precisam ser incentivadas.

A avaliação dos fatores pesquisados sobre integração estratégica, média geral de 0,52, mostra a disposição dos sistemistas em colaborar com as montadoras para aumentar a cooperação, reforçando o trabalho em conjunto, a parceria e

sincronização das operações. Mas expõe a necessidade de melhorias e de mudança de foco nesta atividade que deve ser deslocado do individual para o sistêmico.

No quarto tópico da pesquisa sobre o sistema logístico, quando questionados sobre dois objetivos fundamentais da logística, eficiência no fluxo de materiais e no fluxo de informações, as baixas notas atribuídas, as menores dentre os itens perguntados, mostram que não se está atingindo um bom desempenho. Cabe lembrar que em tópicos anteriores ficou evidenciado que os planos de produção não são estáveis, as operações são pouco sincronizadas, a abordagem adotada é individual, a logística é tratada numa abordagem predominantemente operacional e a estrutura de TI não suporta as decisões, entre outros fatores. Nesses dados são encontradas várias razões para explicar a baixa performance obtida, mas também se vislumbra que há muito espaço para otimizar a logística e aumentar sua contribuição na competitividade das montadoras e de seus sistemistas de primeira camada.

Mais uma vez, fica latente a maior preocupação com o controle das atividades que com a eficácia dos processos. As empresas buscam conhecer e mensurar os custos logísticos e conhecer o custo logístico por produto, mas o fazem com insistência e numa abordagem individual, pois a medição não abrange a cadeia como um todo. O mesmo acontece com a análise dos *trade-off's* logísticos. Isso pode ser extremamente pernicioso, pois está sendo contrariado o conceito de sistema total, o qual mostra a tomada de decisões analisando os benefícios de um único elo como um equívoco perigoso.

Pode-se questionar: o custo logístico é realmente conhecido? Logística é um processo que vai além das fronteiras de cada empresa a amplitude de medição tem que abranger a cadeia toda. Fica a impressão que se estão apontando os custos em cada empresa e, mesmo assim de forma, equivocada. Questões importantes podem ser levantadas. Dentre outras: deslocar os estoques das montadoras para os sistemistas é a melhor estratégia? Quais os custos gerados pela inconstância nos planos de produção?

A investigação foi centrada nos aspectos fundamentais para se avaliar a atual condição da logística no pólo. É justo ressaltar que as montadoras instaladas deram importantes contribuições para a evolução da logística no Brasil. Foram responsáveis pela introdução de conceitos novos como co-localização, o sistema de camadas, o fornecimento em módulos e o *just in sequence*. Mas, a pesquisa aponta

vários aspectos que demandam maior atenção e que permitiriam aprimorar a performance logística das montadoras e, em especial, dos sistemistas de primeira camada melhorando os resultados e aumentando a efetividade dos esforços. O maior desafio inicial é o de se adotar a logística num posicionamento realmente estratégico em vez da ênfase eminentemente operacional que ela está recebendo. Ou seja, transformar o discurso em prática.

O último tópico pesquisado é da avaliação de desempenho logístico. A forma como se faz a medição de performance é forte direcionador do modo das ações realizadas e dos fins obtidos. Portanto, os resultados encontrados podem ser muito esclarecedores e para validar as análises anteriores.

O quadro encontrado é convergente com os dos demais tópicos pesquisados. As respostas mostram que o foco da avaliação de desempenho é mais voltado para indicadores físicos e temporais e a ênfase é maior no controle das atividades que no dos processos, reforçando que a logística recebe tratamento operacional e que a abordagem é individual e não sistêmica. Não se está desqualificando a medição de entregas no prazo ou de pedidos completos, itens importantes e que devem ser mensurados, o que está sendo criticado é o modo como se conduz a o processo de avaliação e as ações resultantes.

Quando perguntados sobre o fato da medição ter desempenho individual, os respondentes se posicionaram no meio da escala de notas. Nesse ponto parece existir dúvida quanto à efetividade dos mecanismos de medição e não a falta de ciência de que a avaliação falha em abranger a cadeia. Isso pode ser comprovado pelas respostas das questões relativas ao uso de indicadores interfuncionais para medir a performance da cadeia e à avaliação dos processos da cadeia, o primeiro destes itens recebeu a menor nota deste tópico. Assim, são validados os comentários de que é preciso evoluir na adoção mais plena da produção enxuta e numa logística mais estratégica e integradora, o que precisa ser estimulado por uma medição voltada para o caráter estratégico e sistêmico.

A indicação da necessidade de mudar o processo de avaliação de desempenho logístico é comprovada ao se notar que os indicadores pouco ajudam a identificar de tendências e realizar projeções, detectar e corrigir rapidamente os problemas e que o foco de longo prazo na solução de problemas precisa ser incentivado. Os sinais apontam que a abordagem dominante é do *post mortem*, na qual os problemas são constatados após já terem acontecidos e a ações lentas

indicam uso maior de ações corretivas que o estímulo à prevenção. Também, não se estão seguindo as tendências mais modernas de controle, o qual deve ter ênfase em prevenção e projeção do futuro. Com ações corretivas mais orientadas para o curto prazo, as soluções provavelmente atuam sobre os efeitos e não sobre as causas.

A medição de desempenho logístico não está sendo adequada como instrumento de alinhamento dos esforços, no incentivo à cooperação e como suporte para as estratégias competitivas da montadora e de seus fornecedores diretos. Esse cenário pode ser confirmado com a análise dos dados pertinentes à integração estratégica e as estratégias competitivas, bem como pode ser estabelecida uma relação de causa e efeito entre esses fatores. Na proporção em que se medem mais os aspectos individuais e operacionais, é razoável entender que pensar em estratégias, cooperação e sinergias sejam preocupações tidas como secundárias.

Foi alta a nota dada à preocupação com resultados financeiros. Os indicadores utilizados mostram preocupação com a lucratividade, porém parece que o caminho escolhido está mais relacionado à pressão para redução de custos e na negociação baseada na barganha do preço das peças fornecidas. Ou seja, o difícil caminho da agregação de valor está sendo evitado.

A correção das inconsistências e falhas encontradas e apontadas pelas considerações já realizadas sinaliza interessantes possibilidades de redução de custos e aumento da lucratividade, que podem ser mais produtivas que apenas o foco em preços baixos. Isto é ratificado quando se percebe a falta de atenção à pressão no fluxo de caixa das ações realizadas, denotando a ausência de uma maior preocupação com as relações de causa e efeito.

A preocupação com a excelência foi percebida, pois a adoção da prática do *benchmarking* foi reportada, revelando que a tendência de se comparar o desempenho próprio com as melhores práticas está sendo respeitada.

Uma análise geral, envolvendo os cinco tópicos estudados, permite entender que existem pontos essenciais a serem atacados com a intenção de corrigir os desvios encontrados. Mais que uma abordagem de solução de cada aspecto isolado, os benefícios podem ser muito ampliados se houver foco em propostas e ações que propiciem estabelecer e aproveitar as sinergias entre esses aspectos.

Afora os comentários que relacionam as variáveis pesquisadas realizados nesse capítulo, para reforçar e evidenciar relações de causa e efeito, foram realizados alguns cruzamentos entre determinadas questões. Esses reforçam e

subsidiar muitas de nossas observações. Não houve a intenção de exaurir todos os possíveis cruzamentos, preferimos nos concentrar naqueles que consideramos mais significativos e esclarecedores para a nossa pesquisa e para a posterior elaboração de propostas.

Cabe salientar que os comentários realizados não devem ser entendidos como desmerecedores, mas tentam indicar caminhos para se aproveitar oportunidades de melhoria num sistema complexo e dinâmico como a indústria de automóveis leves.

A análise dos tópicos e aspectos abordados na pesquisa será utilizada como base para formular as propostas de ações a serem implementadas para ajudar na correção dos problemas encontrados. Estas serão descritas no próximo capítulo

6 AÇÕES PARA ALINHAR ESTRATÉGIAS COMPETITIVAS E LOGÍSTICAS

As observações e as considerações realizadas, no capítulo anterior, indicam que precisa ser melhorado o alinhamento das estratégias e esforços das montadoras estudadas e de seus sistematistas de primeira camada. Pode-se avaliar que a logística não está sendo utilizada, na prática, com um posicionamento estratégico. Ainda mais, a efetividade dos esforços é baixa, pois os fluxos de informações e materiais precisam ser melhorados, os estoques da cadeia estão altos e os benefícios da produção estão pouco presentes fora da montadora. Há uma lacuna nos aspectos de cooperação e sinergia. Portanto, o objetivo deste capítulo é elaborar propostas explorar as oportunidades de melhoria encontradas.

Ao se analisar os dados da pesquisa, cujas notas atribuídas a cada aspecto estudado constam no quadro 13, é possível estabelecer que os principais pontos críticos encontrados podem ser definidos como:

- a) estratégias competitivas não estão claramente definidas e devidamente divulgadas;
- b) aquisição de competências e a inovação têm sido pouco estimuladas e recompensadas;
- c) escolha das estratégias, análise da concorrência e definição dos processos chaves não são realizadas em conjunto;
- d) adoção da produção enxuta não beneficia todos os participantes da cadeia na mesma proporção;
- e) nível de estoques não é baixo em todos os componentes da cadeia e existe pouca estabilidade dos planos de produção;
- f) fluxo de materiais não é suave e constante e o fluxo de informações não é consistente e confiável;
- g) análise dos *trade-off's* logísticos não é sistêmica e nem abrange todos elos da cadeia;
- h) a estrutura (participantes e competências) da cadeia não está correta e gera pouca sinergia;
- i) preço é o fator de maior peso na escolha do fornecedor

- j) existe uma ênfase em indicadores físicos e temporais, na avaliação de atividades e são poucos os indicadores interfuncionais para medir a performance da cadeia. Assim, a medição de desempenho não alinha esforços da cadeia.

Portanto, será proveitosa a tarefa de elaborar propostas para corrigir eventuais desvios e explorar as oportunidades de melhoria em cada um dos cinco tópicos pesquisados. O conjunto de ações propostas configura o uso dos preceitos teóricos da revisão da literatura contextualizados às necessidades da realidade analisada. Desse modo são sugestões que poderão contribuir para a otimização da performance e da competitividade das empresas estudadas.

Não é possível falar em mudanças sem lembrar de dois aspectos essenciais. O primeiro e maior desafio quase sempre é de mudar a cultura das empresas e pessoas. Sem sucesso nesse esforço árduo todas as demais iniciativas não serão mais que boas intenções. O segundo é o fato de que a complexidade do sistema estudado precisa ser respeitada e, portanto, o conjunto de variáveis existentes é muito grande e nem todas são objeto deste trabalho. Para efeito de nossa análise estaremos focados naquelas variáveis que foram estudadas, sem deixar de considerar que num processo de mudança sempre ocorrem fatos novos e imprevistos, os quais devem ser gerenciados e não servir de justificativa para uma posição de acomodação perante os desafios.

As propostas serão ordenadas de acordo com a ordem que o autor entende ser a seqüência que representa o encadeamento a ser dado a esse plano de ação. Após, a descrição das ações será realizada uma proposta de plano de implementação a ser adotado para viabilizar a adoção das medidas sugeridas.

Em relação ao tópico: estratégias competitivas, a primeira ação sugerida é de que seja criado e implantado o Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia de Abastecimento. Este deverá ser composto, obrigatoriamente, por executivos da montadora e de todos os seus sistematistas de primeira camada e, se necessário, agentes externos como consultores ou conselheiros. O número de integrantes e a frequência dos encontros deverão ser definidos pelos participantes. Como a montadora é o elo forte da cadeia ela deverá ser a responsável pelo estabelecimento e coordenação desse comitê.

É importante salientar que este comitê tem mais uma função orientativa na busca do consenso e da sincronia dos esforços e percepções e não um papel

normativo. Como se busca parceria e cooperação, este é um fórum de discussão dos caminhos a serem tomados pelos seus componentes. As principais responsabilidades deste órgão são as atividades descritas na tabela 70:

Tabela 70 – Atividades do Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia

ATIVIDADE	DESCRIÇÃO
1 Análise do mercado	Analisar necessidades dos clientes, ações e aptidões da concorrência, aspectos legais e governamentais, tendências tecnológicas, gerenciais e de desenvolvimento do produto.
2 Definição da proposta de agregação de valor	Estabelecer a proposta de agregação de valor a ser adotada pela cadeia. Definir visão e missão e principais diretrizes de atuação.
3 Escolha das estratégias competitivas	Definir abordagens competitivas dominantes e as estratégias genéricas (custo, valor ou foco) a serem implantadas e em que dominância.
4 Definição das competências da cadeia	Identificar as competências necessárias e o perfil empresarial que devem estar presentes nos membros da cadeia para viabilizar as estratégias.
5 Definição da estrutura da cadeia	Definir os participantes da cadeia e de sua posição na cadeia. Determinar competências centrais já disponíveis e aquelas que devem ser desenvolvidas. Criar mecanismos de estímulo e recompensa.
6 Definição dos processos chaves;	Mapear os processos chaves para gerar diferencial e vantagens competitivas a serem desempenhados pelos membros da cadeia.
7 Definição do escopo de atividades de cada componente	Definir o escopo e de atividades de cada membro e suas responsabilidades.
8 Alinhamento estratégico dos componentes;	Com base nos itens acima, definir o papel e a contribuição esperada de cada membro para a competitividade da cadeia. Criar mecanismos de feedback.
9 Determinação das estratégias funcionais	Determinar o posicionamento estratégico de cada função e as estratégias funcionais a serem adotadas.
10..Comunicar estratégias e resultados e retroalimentar o processo	Criar mecanismos para divulgação (intranet, jornais internos, campanhas) Fazer revisões constantes.

Fonte: Elaboração do autor

A pesquisa mostrou que muitas dessas atividades são realizadas, porém de modo desconexo e não satisfatório. Não existe a preocupação de se estabelecer um processo decisório conjunto capaz de criar comprometimento, explorar a inteligência empresarial de cada componente, de se conhecer com clareza as potencialidades e fraquezas e determinar os caminhos competitivos da cadeia. O modo de operar do Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia está demonstrado na figura 6, que também mostra a seqüência e o encadeamento a ser observado para realizar de modo correto as atividades da tabela 70.

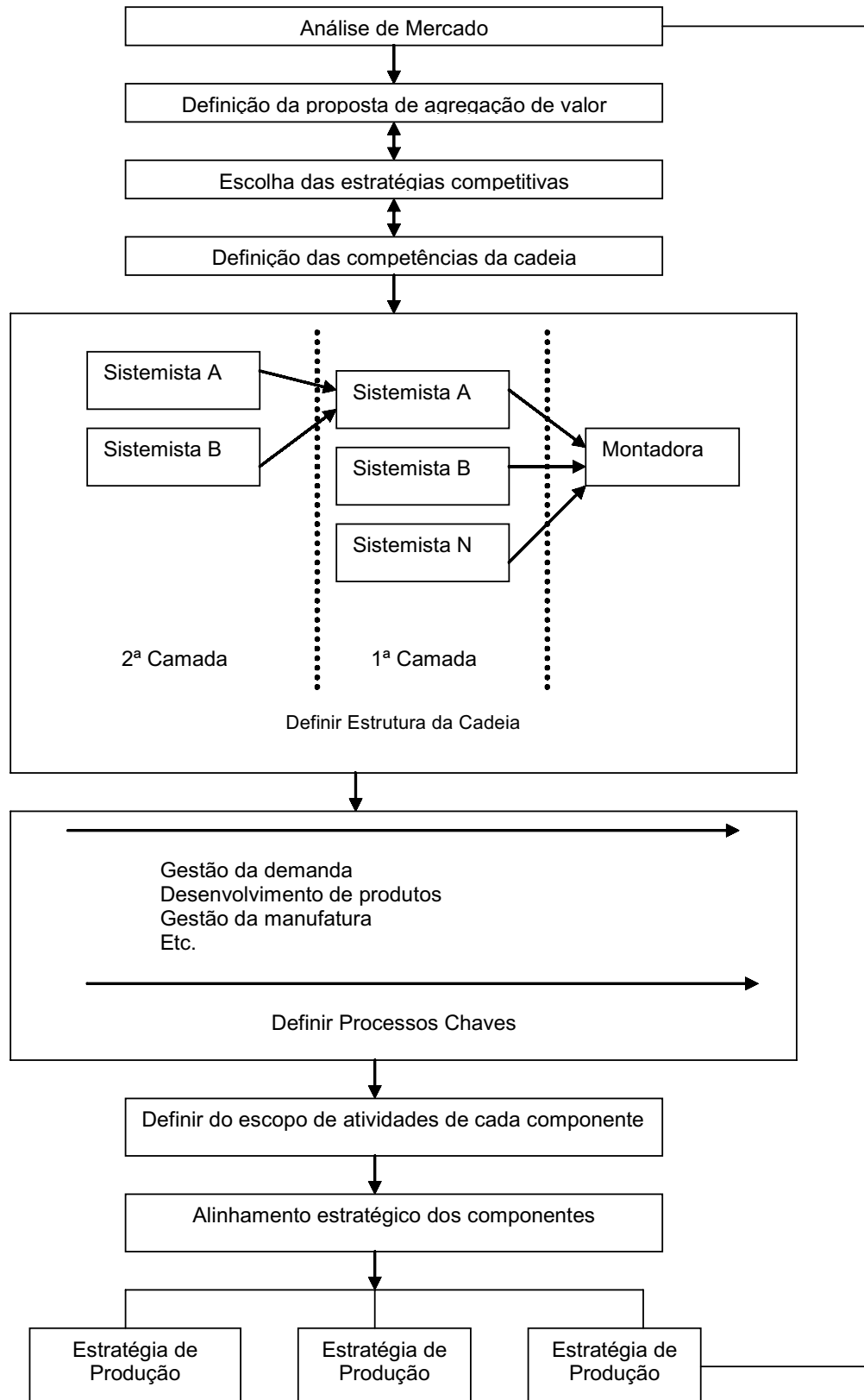


Figura 6 – Atividades do Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia

Fonte: Elaboração do autor

A proposta estabelece as atividades e a seqüência em que essas devem ser realizadas, criando um processo estruturado para garantir o alinhamento e a coerência das estratégias competitivas, das estratégias funcionais e dos esforços da montadora de seus sistemas de primeira camada na busca de maior diferenciação de seus concorrentes.

As etapas 1, 2, 3 definirão as estratégias competitivas a serem adotadas. Essa fase pode ser auxiliada pelo uso dos conceitos estipulados por Porter (1986 e 1989) para a análise concorrência de mercado e a definição de estratégias genéricas e da matriz SWOT. Interessante também as proposições de Mintzberg; Ahlstrand; Lampel (2000) a respeito desse assunto.

As etapas 4, 5, 6, 7 e 8 estão relacionadas com implantar o Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento. Portanto, as proposições de Lambert et al. (2001), Lee; Mulani (2002) e Anderson; Britt; Favre (2000) são diretrizes oportunas para essa fase.

A etapa 9 será objeto de discussão futura nessa tese. De modo geral, cada estratégia funcional precisa ser tratada por um fórum específico. A etapa 10 é de importância fundamental. De nada adianta obter êxito nas fases anteriores, se não existir a comunicação dos propósitos desejados, sem a qual as pessoas não entenderão como realizar e direcionar seus esforços. Embora as empresas muitas vezes pequem nesse quesito. Por exemplo, avaliar desempenho e não divulgar resultados (KUEHNE JÚNIOR, 2004).

A missão principal deste comitê é a de estimular as mudanças e promover as iniciativas que, a partir da definição conjunta das estratégias competitivas da cadeia, conduzam o processo de planejamento estratégico da cadeia. O modo colegiado proposto exigirá maior habilidade de negociação e uma postura de liderança do coordenador do processo. Ou seja, a montadora precisa dispensar mais tempo e atenção ao seu papel de coordenação da cadeia para promover maior cooperação entre os componentes da cadeia de suprimentos.

O processo proposto deve ser entendido como contínuo e, portanto, deve ser periodicamente reavaliado pelos membros do comitê, pois o dinamismo do mercado precisa ser acompanhado para garantir a eficácia das estratégias e, quando necessárias, a implementadas as mudanças pertinentes. Flexibilidade é característica essencial a um bom processo de planejamento.

Como o foco desta tese é a posicionar a logística como estratégica e fonte de vantagem competitiva, a próxima ação terá como objetivo principal criar um método para avaliar a situação atual e definir o caminho para que se consiga dar a esse tema realmente um posicionamento estratégico e aumentar seu potencial de contribuição à competitividade.

Portanto, a segunda ação sugerida é a de implementar o papel da logística como aspecto estratégico e como fonte de vantagem competitiva. Este passo deve ser precedido e estar subordinado à ação anterior. O papel a ser desempenhado varia de empresa para empresa e de como a logística poderá contribuir para materializar a proposta de agregação de valor e suportar as estratégias competitivas escolhidas.

Assim, primeiramente irá se analisar qual é a situação atual e partir disso definir os esforços para se atingir a situação ideal. No caso da logística, o quadro abaixo serve como referencial para essa tarefa.

Quadro 13 – Papel da Logística

NÍVEL	1	2	3	4
Papel da Logística	Pré-logística	Logística com Foco operacional	Logística Estratégica	Logística como Estratégia de Negócio
Características	Baixa integração Redução de custos isolados Foco funcional Geradora de custos	Integração da empresa Análise de trade-off's Foco interdepartamental Redutora de custos dos processos internos	Integração estratégica com parceiros Análise do sistema total Foco sistêmico Redução dos custos de interface/aumento da receita	Parcerias estratégicas Sincronização da cadeia Foco no encurtamento da cadeia e no aumento da visibilidade Lucratividade
Contribuição à Competitividade	Nenhuma.	Baixa	Alta	Fonte de Vantagem Competitiva
Exemplo	Serviços de consultoria	Fabricantes de commodities	Supermercados	Dell Computers Wall Mart

Fonte: Elaboração do autor

Este autor entende e propõe que a produção enxuta e a logística aplicada de forma estratégica são aspectos complementares e que podem gerar uma interessante sinergia no aumento da competitividade das empresas que optam por adotar, em conjunto, estes conceitos. Portanto, deve ser realizada para a produção enxuta uma análise similar àquela feita para a logística.

A proposta no caso da produção enxuta e a de se repetir o procedimento sugerido para a logística. Ou seja, identificar a situação atual e determinar a situação ideal. Para isso o quadro 69 serve de referencial para essa tarefa.

Quadro 14 – Papel da Produção

NÍVEL	1	2	3	4
Papel da Produção	Tradicional	Empresa operando JIT	Produção Enxuta	Produção Enxuta com JIT II
Características	Produção empurrada Altos estoques altos na empresa Lento e pouco flexível Variedade baixa Produtos padronizados Diluição dos custos fixos Preços baixos MRP	Produção puxada Baixos estoques na empresa Velocidade e flexibilidade média Média variedade de produtos Redução dos custos fixos da planta Preço baixo Kanban interno	Produção puxada Redução de estoques na cadeia Agilidade e flexibilidade Variedade de produtos Redução de custos fixos na cadeia Agregação de valor Kanban com fornecedores MRP II/Kanban	Produção puxada Lotes unitários Agilidade e flexibilidade Customização dos produtos Aumentar giro sobre os ativos Lucratividade MRP II/Kanban informatizado sincronizando a cadeia Redução de custos/aumento de lucro da cadeia Entregas seqüenciadas Funcionários do fornecedor atuam na planta do fabricante
Contribuição à Competitividade	Nenhuma.	Baixa	Alta	Fonte de Vantagem Competitiva

Fonte: Elaboração do autor

Ou seja, esta atividade é o ponto de partida para se identificar as necessidades de melhoria e o estágio adequado dessas duas funções para a empresa. Tanto num caso como no outro, o que se entende por situação ideal na proposta dessa tese é a de situar esses dois aspectos nas posições 3 ou 4, as quais representam o uso da logística de forma estratégica aliada à produção enxuta implantada de forma plena.

Após o diagnóstico, a segunda fase dessa ação é criar o Grupo de Otimização Logística (GOL). Esse grupo será formado pelos responsáveis da área de logística da montadora e de seus sistematistas de primeira camada e se necessário por agentes externos (consultores ou operadores logísticos). Suas responsabilidades serão as de alinhar as estratégias logísticas com a estratégia competitiva da cadeia, garantir o alinhamento das estratégias logísticas dos membros da cadeia, sincronizar as operações da cadeia e gerenciar o processo de mudanças necessárias para otimizar a logística da cadeia e de cada membro aumentando a efetividade dos

esforços realizados. O GOL realizará, no mínimo, uma reunião semanal, frequência essa que poderá ser aumentada em função das particularidades de cada período, como, por exemplo, na fase de início de produção de um novo modelo.

Para implantar as decisões do GOL e melhorar desempenho da cada participante, serão implantados os Times de Otimização Logística (TOL). A tarefa desses times será a de implantar melhorias no sistema logístico de cada componente. O TOL será coordenado pelo funcionário da empresa que é membro do GOL e o seu escopo será o de gerenciar o sistema e a operação logística da empresa. A melhoria do sistema logístico da cadeia será discutida com maior profundidade num momento futuro desta tese.

A estrutura e a subordinação propostas irão garantir a coerência entre as ações propostas, promover alinhamento das decisões e fomentar a cooperação e integração da montadora e de seus fornecedores diretos, promovendo a adoção de uma abordagem sistêmica e o abandono da mentalidade funcional hoje dominante. Será facilitada a comunicação entre os diferentes níveis decisórios (o estratégico, o tático e o operacional), possibilitando agilidade no fluxo de informações e na tomada de decisão, fator no qual a pesquisa mostra necessidade de melhoria.

Com a implementação da primeira e da segunda ações propostas será possível estabelecer a integração estratégica para aproveitar a disposição de cooperação dos fornecedores com a montadora, fator apontado na análise dos dados.

Como as estratégias estarão alinhadas e com a adoção da logística num posicionamento estratégico, a integração estratégica possibilitará que a montadora e seus sistemistas adotem um novo modo de operar dentro da sua indústria. Que é a terceira ação sugerida por esse autor. Este modelo de integração estratégica, chamado de Operação Estratégica/Logística, poderá contribuir para o estabelecimento a obtenção de vantagens competitivas sobre os concorrentes, seu funcionamento está demonstrado na figura 7.

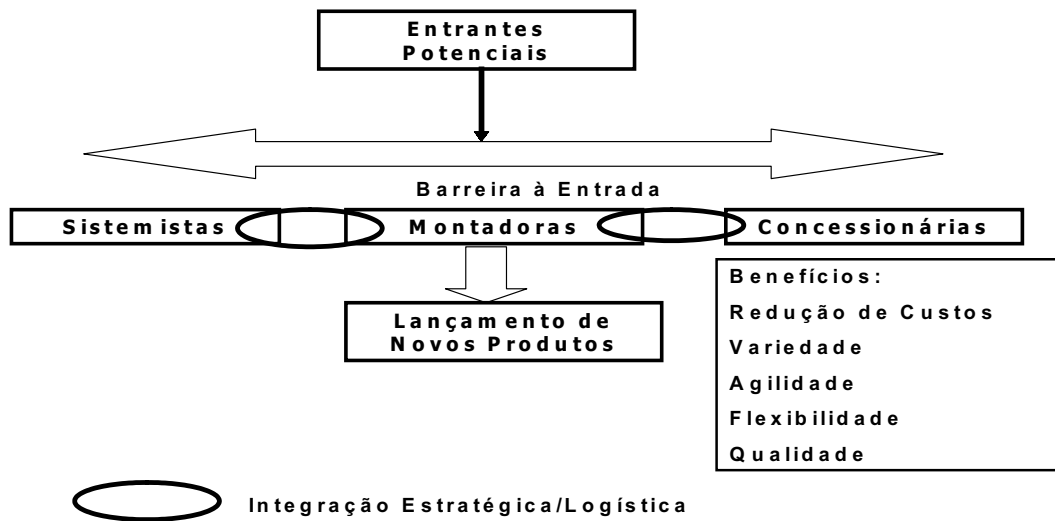


Figura 7 – Operação Estratégica/Logística

Fonte: Elaboração do autor (Adaptado de Porter, 1986)

A idéia norteadora do modelo é a de se adotar entre a montadora e seus parceiros de negócio um posicionamento diverso daquele proposto por Porter (1986 e 1989). Nessa nova realidade a integração estratégica/logística promoverá a sinergia e gerenciará as interfaces entre os elos, em vez de um jogo de forças e um relacionamento conflitante, baseado no poder de barganha como acontece atualmente. Esse funcionamento mais harmônico possibilitará maior capacidade competitiva através da cooperação.

Primeiro, a sinergia dos esforços, competências e estratégias possibilitará que os objetivos de custo, variedade, agilidade qualidade e rapidez sejam atingidos, com isso o nível de serviço prestado aos clientes irá aumentar, permitindo diferenciação e conquistando a preferência dos consumidores finais. Em outras palavras, aumentar a diferenciação e baixar os custos.

Segundo, como os sitemistas irão participar mais do projeto de novos produtos e colaborar para aumentar a percepção de valor do cliente final, poderão ser lançados novos produtos em menor tempo e com maior freqüência ou fabricar produtos mais customizados, possibilitando constante inovação. Este requisito é fundamental no mercado automotivo atual. A fábrica de caminhões da Volkswagwen atribui grande parte de seu sucesso à sua capacidade de lançar novos produtos (PIRES, 2004).

Terceiro, a operação mais sinérgica, efetiva e sincronizada, a cooperação e as alianças estratégicas criarão uma barreira de entrada que dificultará a incursão de novos competidores. Competir com a soma das capacidades e competências da montadora e de seus sistemistas representa um desafio muito maior que concorrer com ou outro individualmente.

Para implantar esse modelo dois pontos são fundamentais. O preço precisa ser visto como um fator importante, mas não o único. É preciso mudar o foco da relação da redução de lucro do sistemista para a redução dos custos da cadeia e nesse ponto a montadora precisa aumentar sua contribuição. Um bom começo poderia ser uma disposição de se dar maior estabilidade ao plano de produção, ao menos no período chamado de congelado, aquele que é menor que o tempo de reação da cadeia.

Outro ponto importante é de mudar o foco de algumas posições gerenciais. O que acontece com o investimento em TI mostra que este tem sido mais voltado para a estrutura e atualidade que para o suporte de decisões acertadas. É preciso perguntar, dentre outras coisas: está faltando aderência dos programas à operação? As pessoas estão preparadas para a tecnologia e para a tomada de decisões? Estamos processando dados ou gerando informação? O conhecimento e os avanços reais em gestão são fomentados pelas pessoas que sabem usar a tecnologia e não o contrário (FARAH JÚNIOR, 2002).

Uma sugestão seria a de se usar a TI para possibilitar aos sistemistas acompanhar, em tempo real, o plano de produção e o *kanban* das linhas de montagem da montadora e vice e versa. Assim, se aumentaria a flexibilidade e a sincronia da operação, propiciando maior capacidade de respostas às variações da demanda. Num estágio futuro todos poderiam estar ligados, também, as vendas das concessionárias.

A implantação do modelo deve ser iniciada pela ligação estratégica da montadora com seus fornecedores, o chamado canal de suprimentos, que é o objeto desta tese, e depois, numa segunda fase, ser estendido até integrar as concessionárias, o chamado canal de distribuição.

O próximo ponto passo é o de otimizar o desempenho do sistema logístico da cadeia e de cada componente, cuja primeira iniciativa já foi citada, anteriormente, que é a implantação do Grupo de Otimização Logística (GOL) e dos Times de Otimização Logística. As três primeiras ações irão contribuir para melhorar

desempenho logístico da cadeia. Porém, para isso ser possível cada componente precisa ter alta competência em todos os subsistemas logísticos. Essas mesmas ações adotadas para otimizar a logística podem ser adotadas, com as adaptações necessárias, para se implantar a produção enxuta.

A quarta ação proposta é a de mapear e uniformizar as competências do sistema logístico de cada elo da cadeia. Esta tarefa é a principal responsabilidade do Time de Otimização Logística.

Muitas vezes, as empresas apresentam um descompasso nas capacidades e competências dos seus subsistemas logísticos, o de aquisição, a o de apoio à produção e o de distribuição. Isso pode ser explicado pelo fator de ser comum as organizações darem ênfase ao sistema de distribuição por entenderem que este está mais próximo dos clientes finais e também por ser estudado há mais tempo (HONG, 1999).

A área de aquisição ainda é pouco explorada pelas empresas como estratégica para a logística, pois durante muito tempo foi vista apenas como geradora de custos. Essa postura fez com que na maioria das empresas seja, ainda, uma área operacional e que pouco contribui para o sucesso da organização (BAILY, 2000).

A logística de apoio à produção é uma área bastante recente, o que se comprova, inclusive, pela pouca literatura disponível sobre o assunto. Por exemplo, Ballou um dos autores mais respeitados de logística em seu livro clássico Logística Empresarial não a cita. Ela só é citada num livro mais recente desse autor chamado Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento. Esses livros foram publicados no Brasil em 1993 e 2003 respectivamente. Muitas pessoas não conhecem as principais funções da área, que são o planejamento e controle da produção, o abastecimento das linhas de produção e a movimentação de materiais no processo fabril (GURGEL, 2000).

Essa situação pode ser um entrave à adoção da logística num caráter estratégico. A ausência de certas habilidades pode comprometer a capacidade de se utilizar certas estratégias logísticas. Algumas empresas erram ao tentar acompanhar a tendência de reduzir o número de seus fornecedores, pois não possuem uma política de desenvolvimento de parcerias com fornecedores. A redução da base de fornecedores não é um objetivo em si, mas sim consequência do estabelecimento de parcerias com os fornecedores certos.

Para auxiliar a execução do mapeamento e da uniformização dos subsistemas logísticos pelos TOL, o quadro 70 serve de referência. Com base nele é possível determinar o estágio atual de cada um dos subsistemas logísticos e identificar se as competências de cada área estão niveladas ou não.

Quadro 15 – Estágios Subsistemas Logísticos

	ESTÁGIO 1	ESTÁGIO 2	ESTÁGIO 3	ESTÁGIO 4
Aquisição	Colocador de Pedidos Especificações pré-definidas Menor preço Operacional	Poder de decisão Opina nas especificações Custo/benefício Estratégica Funcional (foco em compras)	Avalia aspectos estratégicos Participa nas decisões da empresa Política estratégica de aquisições Estratégica para a empresa	Estabelece estratégias de negócio Participa das decisões da cadeia Custo total da aquisição para a cadeia Estratégica para o negócio
Apoio à Produção	Produção em massa Previsão de vendas Grandes lotes Reduzir custos industriais	Implantando produção puxada Previsão de vendas Redução dos tempos de <i>setup</i> Reduzir gasto do sistema	Planta operando JIT Puxada pelo cliente Lotes pequenos Aumentar ganho da empresa	Produção Enxuta na cadeia Acelerar fluxo da produção Aumentar variedade de produtos Aumentar ganho da cadeia
Distribuição	Abordagem Individual Grandes Estoques descentralizados Baixa visibilidade da demanda Fluxo lento e descontínuo Economias de escala em custos de cada atividade	Integração Funcional Redução dos estoques descentralizados Baixa visibilidade da demanda Fluxo lento e descontínuo Análise de <i>trade-off</i> 's internos	Integração Estratégica do canal de distribuição Estoques centralizados Boa visibilidade da demanda Fluxo rápido e contínuo Análise do sistema total (<i>trade-off</i> 's da cadeia)	Sincronização da Cadeia de distribuição Estoques centralizados nos CD's e entregas fragmentadas para os pontos de consumo Acompanhamento da demanda em tempo real Aumento da lucratividade da cadeia

Fonte: Elaboração do autor

Assim, é possível identificar as deficiências e estabelecer as prioridades de atuação para o TOL. Por exemplo, se o mapeamento de uma empresa indicar aquisição no nível 2, apoio à produção no nível 1 e distribuição no nível 3, tendo por pressuposto que o estágio a ser alcançado é o 4. O apoio à produção é o gargalo logístico dessa empresa, está no estágio menos evoluído e exigirá maior esforço para atingir o estágio mais evoluído. Também pôde ser encontrado o grau de melhoria necessário para as áreas de aquisição e de distribuição.

Esse procedimento trará outro benefício interessante. Como os TOL irão mapear e uniformizar o sistema logístico de cada componente, isso será suporte para o GOL realizar o mapeamento e a uniformização logística de toda a cadeia, conforme mostra a figura 8.

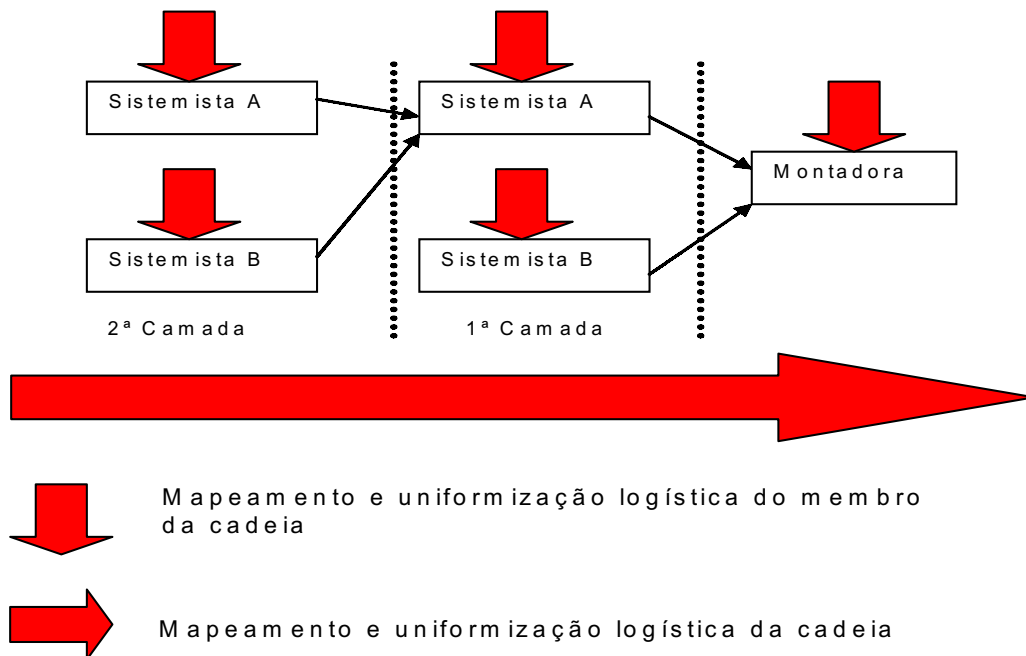


Figura 8 – Mapeamento e Uniformização Logística da Cadeia

Fonte: Elaboração do autor

Portanto, esse processo, além da sua finalidade própria, será um dos caminhos para garantir que as estratégias definidas pelo Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia de Abastecimento sejam implantadas com sucesso. Por outro, lado servirá também como uma fonte de informações para esse comitê, pois serão conhecidas as competências logísticas disponíveis e aquelas que precisam ser desenvolvidas, possibilitando uma maneira de estimular a aquisição de novas competências pelos membros.

Outra contribuição, com maiores competências logísticas em todos os membros, harmonização dos subsistemas logísticos desses e com a expansão do processo para toda a cadeia ficará muito favorecida a integração logística/estratégica da cadeia proposta na ação anterior.

A quinta e última ação proposta é a de se adotar indicadores orientados para a avaliação dos processos logísticos executados pela montadora e seus fornecedores diretos, propiciando uma visão sistêmica da cadeia. Isso irá melhorar o processo de avaliação de desempenho logístico utilizado, atualmente, cujo foco está em medir atividades individuais e numa abordagem silo, onde se avalia o desempenho de cada empresa e não o da cadeia. É sabido que o ótimo individual não garante o ótimo sistêmico.

Assim, uma vez que os processos chaves foram definidos pelo Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia, o Grupo de Otimização Logística poderá estabelecer indicadores para avaliar a performance da cadeia. Como sugestão podem ser citados os indicadores que seguem:

- a) redução de estoques na cadeia: medir a redução de volumes estocados em toda a cadeia;
- b) velocidade de passagem dos estoques pela cadeia: determinar a tempo total que os estoques consomem para atravessar toda a cadeia e chegar ao mercado;
- c) tempo de reação eficiente: tempo mínimo em que se pode responder à uma mudança no plano de produção sem perder a eficiência;
- d) tempo de entrega de produtos customizados; tempo necessário para fabricar e entregar produtos com especificações definidas pelo cliente.
- e) ciclo total de produção: tempo de escoamento da cadeia, tempo decorrido desde a entrada da matéria-prima até o final do processo de produção;
- f) custo logístico da cadeia: determinar o custo logístico de toda a cadeia;
- g) ciclo de lançamento de novos produtos: tempo gasto do desenvolvimento do conceito até que este esteja disponível nos pontos de venda;
- h) nível de serviço da cadeia: medir o percentual de pedidos perfeitos atendidos pela cadeia.

A lista, acima, não tem a intenção de exaurir todos os possíveis indicadores de desempenho que podem ser usados para se medir o desempenho dos processos da cadeia, estes devem ser adaptados às particularidades de cada caso. A principal contribuição dessa lista é a de mostrar que o grande desafio é o de estabelecer uma cultura de medir a eficiência coletiva, é esta que estará sendo julgada pelo consumidor, e a de se construir um conjunto de indicadores capaz de realizar esta avaliação (HAUSMAN, 2000).

Não se pode esquecer que a maneira de se medir desempenho é um forte indutor das ações adotadas. Portanto, se não existe coerência entre os indicadores e as estratégias escolhidas, os esforços empreendidos serão dispersos e não resultarão na efetividade desejada (DORNIER, 2000). Ainda pior, em vez de cooperação, um sistema de avaliação mal elaborado poderá gerar conflitos entre as estratégias e os participantes da cadeia. Assim, estabelecer medições orientadas para processos e alinhadas com as estratégias competitivas da cadeia é um passo importante para se ter maior garantia de sucesso em se atingir os objetivos desejados.

O esquema de implementação das ações sugeridas por este autor, o qual está apresentado no quadro 17 e representa um resumo das ações propostas.

Quadro 16 – Esquema de Implementação

ETAPAS	ATIVIDADES
1 Implantar Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia	Escolher membros e criar o comitê Elaborar estatuto Definir prazos para realizar as atividades do comitê Contratar agentes externos, se necessários
2 Adotar a logística num posicionamento de caráter estratégico	Definir o papel a ser desempenhado pela logística (comitê) Escolher os membros e implantar o Grupo de Otimização Logística GOL (comitê) Elaborar estatuto (GOL) Definir prazos para realizar as atividades (GOL) Escolher membros e implantar os Times de Otimização Logística (TOL) Contratar agentes externos, se necessários
3 Implantar o modelo de Integração Estratégica/Logística	Promover a integração entre a montadora e seus canais de suprimento e distribuição (Comitê e GOL)
4 Mapear e uniformizar as competências do sistema logístico dos participantes e da cadeia	Mapear os estágios de desenvolvimento dos subsistemas logísticos de cada participante (TOL) Uniformizar o sistema logístico de cada participante (TOL) Mapear e uniformizar o sistema logístico da cadeia (GOL e TOL)
5 Adotar indicadores para avaliar o desempenho dos processos logísticos da cadeia	Definir indicadores e implantar a avaliação dos processos logísticos da cadeia (Comitê, GOL e TOL)

Fonte: Elaboração do autor

7 CONSIDERAÇÕES E RECOMENDAÇÕES FINAIS

O presente capítulo tem a finalidade de apresentar as conclusões sobre o trabalho desenvolvido tendo-se por referência os objetivos definidos no capítulo 1, a fundamentação teórica exposta no capítulo 2 e 3, a metodologia apresentada no capítulo 4, os resultados da pesquisa e a análise dos dados apresentados no capítulo 5 e as ações de melhoria propostas no capítulo 6.

Propor melhorias em um sistema logístico para torná-lo mais efetivo na contribuição para aumentar a competitividade das empresas que o constituem, através do alinhamento de suas estratégias, é um desafio bastante árduo, pois vários são os aspectos a serem considerados para se ter sucesso nessa tarefa.

Em primeiro lugar, uma operação logística precisa, ao mesmo tempo, atender as necessidades dos clientes e respeitar as capacidades e características das empresas ofertantes, como condição de manutenção de lucratividade. Isso impede a adoção de uma abordagem do tipo “tamanho único”, em que todos oferecem e recebem o mesmo pacote de serviços, e torna necessário que se realize a customização do sistema logístico para cada caso. Portanto, um sistema logístico nunca será igual a outro.

Segunda consideração, na mesma proporção em que aumenta seu papel nas organizações, a logística torna-se um assunto mais complexo. Operações funcionando vinte e quatro horas ao dia, sete dias na semana e trezentos e cinco dias por anos para atender clientes mais exigentes, ansiosos pela inovação e que exigem preços menores é a realidade a ser enfrentada por um número crescente de empresas.

Diante disso a logística passa a exercer um papel mais central na preocupação dos executivos, o que a torna uma área em que estudos e contribuições são bastante frutíferos. Em especial no Brasil, onde o assunto é recente e somos carecemos de melhorias urgentes em nosso sistema logístico como condição de podermos competir no cenário mundial.

As montadoras que aqui se instalaram, na última década do século passado, introduziram novidades e melhorias logísticas importantes, impulsionando o estudo e a prática da logística em nosso país. Portanto, a escolha temática escolhida para esse trabalho se mostra oportuna.

Quanto ao pressuposto de que “as montadoras de automóveis leves ainda utilizam a logística de modo operacional e sem promover o adequado alinhamento estratégico com seus sistemistas de primeira camada” este foi corroborado pela verificação dos dados primários, coletados através de pesquisa, com a utilização de questionários estruturados, e para a sua resolução foram propostas ações para correção das falhas encontradas.

O objetivo geral do presente trabalho, “identificar e analisar se as montadoras implementam ações para alinhar as suas estratégias competitivas e logísticas com a de seus sistemistas de primeira camada, aumentando a competitividade de ambos” foi atingido, mostrando que, atualmente, não existem ações efetivas para este fim. Para isso foi identificado que a avaliação de desempenho logístico não promove a cooperação estratégica e nem possui um enfoque sistêmico e que não se adota um posicionamento logístico de caráter estratégico, isso diminui a efetividade da logística no aumento da competitividade dessas empresas.

Como a resposta foi negativa, este autor elaborou um plano de ação com base na análise de cinco tópicos: estratégias competitivas, produção enxuta e logística, integração estratégica, sistema logístico e avaliação de desempenho logístico.

Em relação às estratégias competitivas ficou evidenciada a falta de clareza e alinhamento dessas estratégias, pois não se dá ênfase ao trabalho em conjunto, a ausência de estímulos para o desenvolvimento de novas competências, e de que as estratégias adotadas são percebidas como pouco efetivas.

No tocante a produção enxuta e logística foi constatado que se reconhece o potencial de contribuição da logística como fonte de vantagem competitiva e de que esta deve ser um assunto de caráter estratégico. Mas isto ainda é mais discurso que prática, pois a logística ainda é tratada numa abordagem operacional, as estratégias logísticas não estão alinhadas com as competitivas e não se adota um enfoque sistêmico para gerar integração estratégica.

Em termos de produção enxuta, seus benefícios não atingem toda a cadeia, os estoques são altos e não existe compromisso em estabilizar o plano de produção. Assim estes dois aspectos contribuem pouco na redução de custos e no aumento de lucros de todos os participantes da cadeia. Parece que a montadora está sendo a

maior beneficiada ao operar sua planta numa filosofia JIT, mas os estoques estão sendo transferidos para os sistemistas.

Quanto à integração estratégica, existe uma disposição dos sistemistas de primeira camada em cooperar com a montadora para criar valor e projetar produtos para melhor atender aos consumidores finais. Mas as operações não são sincronizadas, não se faz planejamento e execução de forma colaborativa, as decisões não são tomadas em conjunto, a estrutura de TI não desempenha seu papel de suportar decisões. O preço é o fator de maior peso na escolha do fornecedor, o que inibe a criação de parcerias de longo prazo e diminui a sinergia dos membros da cadeia.

O sistema logístico falha em seus dois objetivos principais, o fluxo de materiais não é suave e constante e o fluxo de informações não é consistente e nem permite decisões acertadas. Ainda pior a correção da mensuração dos custos logísticos pode ser questionada, já que não se mensura o custo de toda cadeia e análise dos *trade-off's* logísticos não é realizada com uma abordagem sistêmica, mostrando a ausência da adoção do conceito de sistema total, cuja principal lição reside em se entender que buscar reduzir os custos logísticos dos elos individualmente pode aumentar os custos totais da cadeia.

A avaliação de desempenho logístico está sendo feita numa abordagem individual e com ênfase em indicadores físicos e temporais. Portanto, se avaliam mais as atividades realizadas por cada membro que os processos realizados pela cadeia, o que fica saliente com a pouca utilização de indicadores interfuncionais.

O processo de avaliação adotado não é capaz de identificar tendências e permitir projeções e nem de detectar problemas com rapidez, pouco se preocupa com os impactos no fluxo de caixa e na lucratividade.

Assim, a avaliação não é eficiente em alinhar esforços e incentivar a colaboração entre cliente e fornecedor, a solução de problemas tem maior foco no curto que no longo prazo e, tudo isso, o torna ineficaz como suporte às estratégias competitivas. A boa notícia é a adoção do *benchmarking* logístico.

O quadro, anteriormente descrito, mostrou ser necessário estabelecer um plano de ação e o esquema de sua implementação para aproveitar as oportunidades de melhoria que foram encontradas. Esse plano pode ser resumido no conjunto de cinco ações sugeridas por este autor que são as seguintes:

- a) implantar Comitê de Gerenciamento Estratégico da Cadeia de Abastecimento;
- b) adotar a logística num posicionamento de caráter estratégico;
- c) implantar o modelo de Integração Estratégica/Logística;
- d) mapear e uniformizar as competências do sistema logístico dos participantes e da cadeia;
- e) adotar indicadores para avaliar o desempenho dos processos logísticos da cadeia;

A idéia norteadora desse conjunto de ações e de que elas constituem um plano de ação estruturado, que possui coerência teórica e está contextualizado com a realidade estudada. Existe complementaridade entre as etapas, a estrutura e *modus operandi* sugeridos. Isto foi pensado de modo a garantir alinhamento de estratégias e esforços da montadora e de seus fornecedores diretos, aumentando a cooperação e propiciando maior efetividade.

Cada ação foi detalhada para explicitar a estrutura necessária, as atividades a serem realizadas e os objetivos a serem atingidos. Foram criados instrumentos para viabilizar a execução de diagnósticos e direcionar as atividades para facilitar a implantação das ações sugeridas. Foi estabelecido um plano de implementação para mostrar a ordem sugerida para se implantar cada um dos passos e seus responsáveis.

Cabe lembrar que o principal desafio é a de se estabelecer um processo mais cooperativo e de que as pessoas são os principais agentes de mudanças das organizações. Portanto, talvez mais importante que os aspectos técnicos necessários a um novo projeto, são as competências comportamentais de liderança, comunicação e motivação que devem estar presentes num desafio dessa envergadura.

Uma cadeia de abastecimento é o resultado da integração das estratégias e operações de um conjunto de empresas que cooperam para aumentar seu poder de competição e garantir sua sobrevivência no longo prazo. Essa nova realidade, marcada pela competição entre arranjos coletivos, quer sejam blocos econômicos, *clusters* ou cadeias, tem uma face cruel: a exclusão dos inaptos.

Portanto, as organizações e as pessoas que as compõem precisam estar, atualmente, em um constante estado de aprendizado e evolução, através do

desenvolvimento de suas competências. Portanto, ao final desta tese, é grande a satisfação de ter contribuído ainda que em pequena escala para que isso aconteça.

7.1 Conclusão

A pesquisa mostra que o modelo atualmente empregado não provê o alinhamento adequado das estratégias logísticas e competitivas das montadoras estudadas e de seus sitemistas de primeira camada. Isso permite validar que existem prejuízos à competitividade dos membros dessa cadeia abastecimento. Os quais precisam ser analisados.

Primeiro, para ser um fator de diferenciação a logística deve prover fluxo de materiais suave e confiável e fluxo de informações consistente, permitindo, ao mesmo tempo, reduzir estoques e custos e oferecer conveniência ao consumidor final. No contexto estudado a logística falha em pontos fundamentais. Os fluxos de materiais e de informações não atingem os níveis de eficiência e eficácia desejados e, portanto, o nível de serviço cai, os estoques aumentam e os custos são altos.

A avaliação de desempenho e a medição dos custos logísticos são realizadas de modo equivocado, com ênfase numa abordagem individual. Isso gera decisões distorcidas, não incentiva a colaboração, não alinha esforços e pouco ajuda para suportar as estratégias da cadeia. Mostrando a logística ainda tratada de modo operacional e, pelas falhas detectadas, que sua contribuição para a competitividade dessas cadeias de abastecimento poderia ser maior, pois o foco maior é a redução de custos e ela pouco colabora na agregação de valor.

Segundo, não se adota de modo pleno o conceito de gerenciamento de cadeia de abastecimento. Até este momento, as montadoras colhem os maiores ganhos, mas falham ao executar o papel de elo forte da cadeia. Em especial, elas não estão construindo parcerias estratégicas de longo prazo, pouco incentivam a colaboração e a integração dos membros e não assumem a responsabilidade da coordenação da cadeia.

Os fornecedores mostram perceber seus ganhos como menores que os das montadoras seus problemas como maiores e que são pouco recompensados e estimulados. Ao serem avaliados, sobremaneira, pelo preço que ofertam, são impelidos a buscar ganhos de curto prazo para aumentar sua eficiência operacional

e reduzir seus custos. Ao se abandonar o longo prazo, podem estar deixando em segundo plano a aquisição de novas competências e a inovação, reduzindo a capacidade de sobreviver no futuro.

As respostas obtidas mostram que as cadeias de abastecimento estudadas não se apresentam como sincronizadas, ágeis e flexíveis, características necessárias à construção de vantagens competitivas duradouras. Cadeias de abastecimento sincronizadas têm como característica a capacidade de alinhar as operações e estratégias de seus componentes para reagir com rapidez e eficiência às oportunidades e desafios oriundos dos estímulos do mercado.

No início de suas operações, as montadoras estudadas se destacaram pela inovação e pela atualização dos modelos fabricados com aqueles produzidos em suas matrizes. Os arranjos produtivos utilizados, na forma de condomínio industrial e a estratégia de fazer que muitos dos seus fornecedores diretos em seus países de origem as acompanhassem e se instalassem no Brasil representaram, em termos mundiais, a inauguração de um novo modo de produzir automóveis.

Uma dessas montadoras teve muito sucesso ao inaugurar o segmento de minivans em nosso país e isso a tornou líder desse segmento de mercado. Na outra, pela primeira vez duas marcas dessa empresa, uma delas destinada ao segmento de alto valor, coexistiriam e seriam produzidas numa mesma planta. Ou seja, as ações implementadas foram capazes de diferenciar os produtos, os quais foram percebidos como de alto valor agregado pelos consumidores finais.

Atualmente, a realidade é outra. Os modelos aqui fabricados pelas duas montadoras estão desatualizados em relação às versões comercializadas na Europa. O mercado de minivans tem outro líder e o número de unidades do modelo fabricado no pólo automotivo da RMC amarga queda de vendas e a empresa anuncia a produção futura de um novo modelo voltado para o segmento popular com preço acessível. A outra montadora decretou o fim da produção de sua marca destinada ao segmento de carros de luxo e não conseguiu atingir a escala de produção e vendas planejada para seu outro modelo. As duas hoje ocupam a maior parte da capacidade de suas plantas com a produção de carros populares.

Pode-se perceber o abandono da estratégia de diferenciação e que agora estas empresas decidiram competir no segmento de carros populares. Embora não se esteja deixando de reconhecer a qualidade de seus produtos e o fato de que alguns deles são exportados. As montadoras de automóveis leves da RMC estão

caindo na vala comum com seus outros concorrentes ao se focarem num mercado fortemente marcado pela briga de preços e cujo poder de diferenciação dos produtos é muito efêmero.

Podem ser ponderadas a juventude do pólo e a expressiva participação dos populares no mercado de automóveis no Brasil. Mas, o que dizer do sucesso em nosso país das montadoras japonesas aqui instaladas? Estas não fabricam carros populares e se diferenciam de seus concorrentes pela produção de automóveis de alto valor agregado. Conquistam significativas fatias de mercado, são líderes em seus segmentos, seus produtos são reconhecidos e premiados por publicações especializadas e elas conseguem repetir as operações lucrativas de suas matrizes.

O fato das montadoras instaladas na RMC falharem na adoção da logística em caráter estratégico, no alinhamento estratégico de seus membros e na construção de cadeias de abastecimento sincronizadas pode explicar problemas enfrentados por essas empresas e as mudanças em suas posições competitivas. Acima de tudo, isso evidencia a necessidade urgente de se implementar ações para a correção desses equívocos e mostra ameaças a continuidade do modelo empregado.

7.2 Recomendações para trabalhos futuros

Como última contribuição, são propostos temas para pesquisas futuras que são os seguintes:

- a) a extensão desse estudo para abranger a segunda e a terceira camada da indústria automobilística, permitindo a comparação do estudo proposto com a pesquisa realizada;
- b) a realização desse estudo em outros setores produtivos, com a intenção de validar a generalização das ações sugeridas;
- c) implementar as ações propostas e avaliar os resultados dessa implantação;
- d) acompanhar o processo de implementação das ações sugeridas nas organizações que as adotarem;
- e) transformar o conjunto das ações sugeridas ou alguma delas em modelo.

REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Antonio Carlos; NOVAES, Antonio Galvão. **Logística aplicada: suprimento e distribuição física**. 3. ed. São Paulo: E. Blücher, 2000.

ALVES-MAZZOTTI, Alda J.; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. 2. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

ANDERSON, David. L.; BRITT, Frank E.; FAVRE Donavon J. ***The seven principles of supply chain management***. Disponível em. <<http://www.manufacturing.net/magazine/logistic/archives/1997/scmr/11princ.htm>> Acesso em: 16 maio 2000.

BAILY, Peter et al. **Compras: princípios e administração**. São Paulo: Atlas, 2000.

BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo : Atlas, 1993.

_____. **Gerenciamento da cadeia de abastecimento: planejamento, organização e logística empresarial**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BATEMAN, Thomas S.; SNELL, Scott A. **Administração: construindo vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas: 1998.

BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2001.

BIONDO, Graciela. É tempo de integração. **HSM Management**, n. 21, ano 4, p. 57-62, jul./ago. 2000.

CAIXETA FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira (Orgs.). **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC – Controle da qualidade total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1997.

CHOPRA, Sunil; MEINDL, Peter. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégia, planejamento e operação**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: estratégias para a redução de custos e melhoria dos serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

_____. **A logística do marketing**. São Paulo: Futura, 1999.

_____. *Creating the agile Supply Chain*. Disponível em: <<http://www.ascet.com/login.asp>> Acesso em: 20 abr. 2002.

CHURCHILL JR., Gilbert A.; PETER, J. Paul. **Marketing**: criando valor para o cliente. São Paulo: Saraiva, 2000.

CÔRREA, Henrique L.; GAINESI, Irineu G. N., CAON, Mauro. **Planejamento, programação e controle da produção**: MRPII/ERP. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

CORRÊA, Henrique L.; CORRÊA, Carlos A. **Administração da produção e operações**: manufatura e serviços uma abordagem estratégica. São Paulo: Atlas, 2004.

COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT. Disponível em: <<http://clm1org/Mission/Logistics.asp>> Acesso em: 5 jan. 2001.

DEMING, W. Edwards. **A nova economia para a indústria, o governo e a educação**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DORNIER, Philippe-Pierre et al. **Logística e operações globais**: texto e casos. São Paulo: Atlas, 2000.

DUFFY, Roberta J. The Future of purchasing and supply: Supply Chain partner selection and contribution. **Purchasing Today**, nov. 1999.

FARAH JR., Moises Francisco. **Uma proposta de estruturação da capacidade das pequenas e médias empresas metal mecânicas da região de Curitiba através da formação de um cluster**. Florianópolis, 2002. 332 p. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, UFSC.

FERRAES NETO, Francisco. **A logística em sistemas produtivos complexos - um estudo de caso no Pólo Automotivo de Curitiba**. Florianópolis, 2000. 126 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, UFSC.

_____. A Logística como Estratégia para a Obtenção de Vantagem Competitiva. **Revista FAE BUSINESS**, Curitiba, n. 1, p. 30-32, nov. 2001.

FERRAES NETO, Francisco; KUEHNE JR., Maurício. Logística empresarial. **FAE/Gazeta do Povo**, Curitiba, 2001. Coleção Gestão empresarial.

FERRAES NETO, Francisco. **Logística empresarial**: fundamentos para aplicação. Curitiba: 2004. (Apostila).

FERRAZ, João C.; KUPFER, David; HAGUENAUER, Lia. **Made in Brazil**: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

FERRO, José Roberto (Coord.). **Paraná Automotivo**: 1999 em marcha. Curitiba: [s.n.], 1999.

_____. **Paraná Automotivo**: progressos em 1998. Curitiba: [s.n.], 1998.

FIGUEIREDO, Reginaldo Santana; ZAMBOM, Antonio Carlos. A empresa vista como um elo de produção e distribuição. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 29-39, jul./set. 1998.

FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter; FIGUEIREDO, Kleber Fossati. **Logística Empresarial**: a perspectiva brasileira. São Paulo: Atlas, 2000.

FIGUEIREDO, Kleber Fossati; FLEURY, Paulo Fernando; WANKE, Peter. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. São Paulo: Atlas, 2003.

GITMAN, Lawrence J. **Princípios de administração financeira**: essencial. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

GOMES, Carlos F. S.; RIBEIRO, P. C. C. **Gestão da cadeia de suprimentos**: integrada à tecnologia da informação. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

GURGEL, Floriano do Amaral. **Logística industrial**. São Paulo: Atlas, 2000.

HAMEL, Gary; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**: estratégias inovadoras para obter o controle do seu setor e criar mercados de amanhã. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HONG, Yuh Ching. **Gestão de estoques na cadeia logística integrada – Supply Chain**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HARRISON, Allan; van ROEK, Remko. **Estratégia e gerenciamento da logística**. São Paulo: Futura, 2003.

HAUSMAN, Warren H. *Supply Chain performance metrics*. **Stanford University**, dez. 2000.

KOBAYASHI, Shun'ichi. **Renovação da logística**: como definir estratégias de distribuição física global. São Paulo: Atlas, 2000.

KUEHNE JR., Maurício. Logística de Materiais: uma abordagem prática. Disponível na Internet. [http: <www.profmauricio.hpg.com.br>](http://www.profmauricio.hpg.com.br) (Material de apoio).

KUEHNE JR., Maurício. **Planejamento e acompanhamento logístico-industrial como diferencial competitivo na cadeia logística integrada**. Florianópolis, 2004. 195 p. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, UFSC.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1991.

LAMBERT, Douglas M.; COOPER, Martha C.; PAGH, Janus D. Supply chain management: Implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, Ponte Vedra Beach, v. 9, n. 2, p. 1-19, 1998.

LAMBERT, Douglas M.; BURDUROGLU, Renan. Measuring and selling the value of logistics. **The International Journal of Logistics Management**, Ponte Vedra Beach, v. 11, n. 1, p. 1-17, 2000.

LAMBERT et al. The supply chain management processes. **The International Journal of Logistics Management**, Ponte Vedra Beach, v. 12, n. 2, p. 13-24, 2001.

LAMBERT, Douglas M. The eight essential supply chain management processes. **Supply Chain Management Review**, Nova York, v. 8, n. 6, p. 18-26, Sept. 2004.

LAU, R. S. M.; HURLEY, Nicole M. Creating agile supply chains for competitive advantage. **South Dakota Business Review**, Vermilion, Sept. 2001.

LEE, Hau; ANDERSON, David. **Synchronized Supply Chains: The New Frontier**. Artigo de 15 abr. 1999. Disponível em: <<http://ascet.com/loginasp>> Acesso em: 01 dez. 2004.

_____. **New Supply Chain Business Models: The Opportunities and Challenges**. Artigo de 15/04/2001. Disponível em: <<http://ascet.com/loginasp>> Acesso em: 01 dez. 2004.

LEE, Hau; MULANI, Narendra. **New Business Models for Supply Chain Excellence**. Artigo de 16/05/2002. Disponível em: <<http://ascet.com/loginasp>> Acesso em: 01 dez. 2004.

LEITE, Paulo R. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LOURENÇO, Gilmar Mendes. **A economia paranaense nos anos 90: um modelo de interpretação**. Curitiba: Ed. do autor, 2000.

MAGRETA, Joan. The power of virtual integration: an interview with Dell Computer's Michael Dell. **Harvard Business Review**, p. 73-84, Abril de 1998.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. **Fundamentos da metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, Petrônio Garcia; ALT, Paulo Renato Campos. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2000.

MINTZBERG, Henry; AHLSTRAND, Bruce; LAMPEL; Joseph. **Safári da Estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações**. 3 ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

MOURA, Reinaldo Aparecido. **Kanban**: a simplicidade do controle de produção. São Paulo: IMAM, 1989.

NAIDITCH, Suzana. A cidade da GM. **Exame**, São Paulo, p. 80-86, 14 jun. 2000.

NOVAES, Antônio G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**: estratégia, operação e avaliação. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

OLIVEIRA, Sílvio L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 2002.

OHNO, Taiichi. **O Sistema Toyota de Produção**: além da produção em larga escala. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

PIRES, Sílvio I. Gestão da cadeia de suprimentos e o modelo de consórcio modular. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, n. 3, v. 33, p. 5-15, jul./set. 1998.

PIRES, Sílvio I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos**: conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

PORTER, Michael E. **Estratégia competitiva**: técnicas para análise de indústrias e da concorrência. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, Michael E. **Vantagem competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. 23. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

REY, Maria. **Indicadores de desempenho logístico**. Log. n. 9, p. 86-90, maio/jun. 1999. Suplemento da Revista Movimentação e armazenagem, ano 20, n. 110, 1999.

REEVE, James M. The financial advantages of the lean Supply Chain. **Supply Chain Management Review**, Mar. 2002.

REICHHELD, Frederick F. O único indicador. **Harvard Business Review**, p. 32-40, dez. 2003.

ROBBINS, Stephen Paul. **Administração**: mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2000.

RUTNER, Stephen M., LANGLEY Jr., C. J. Logistics value: definition, process and measurement. **The International Journal of Logistics Management**, Ponte Vedra Beach, n. 2, v. 11, p. 73-83, 2000.

SABATH, Robert E.; FRENTZEL, David G. **Go for growth! supllly chain management's role in growing revenues.** Disponível em: <<http://www.manufacturing.net/magazine/logistic/archives/1997/scmr/11mercer.htm>> Acesso em: 16 maio 2000.

SALERNO, Mario Sergio, et al. Mudanças e persistências no padrão de relações entre montadoras e autopeças no Brasil. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, n. 3, v. 33, p. 16-28, jul./set. 1998.

SHIMOYAMA, Cláudio S. **Competitividade das pequenas e médias empresas do setor metal-mecânico da RMC.** Florianópolis, 2001. p. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia da Produção, UFSC.

SHINGO, Shigeo. **O Sistema Toyota de Produção:** do ponto de vista da engenharia da produção. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

SILVA, João Carlos Domingos. Um enfoque da logística no arranjo produtivo do complexo Ford nos estado da Bahia. **Bahia análise & dados.** Salvador, n. 2, v. 13, p. 253-265, set. 2003.

SIMCHI-LEVI, David; KAMINSKI, Philip; SIMCHI-LEVI, Edith. **Cadeia de suprimentos:** projeto e gestão. Porto Alegre: Bookman, 2003.

SLACK, Nigel et al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1996.

Supply Chain Council. **Supply Chain operations reference model:** overview versions 6.1. 2004.

SOUZA, Alceu et al. Estratégias competitivas e métodos de custeio. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 2003, Guarapari – ES.

TORRES, Liane; MILLER, John. Alinhamento estratégico com o cliente. **HSM Management**, São Paulo, n. 21, ano 4, p. 64-70, jul./ago. 2000.

TOWILL, Denis R.; McCULLEN. The impact of agile manufacturing on supply chain dynamics. **The International Journal of Logistics Management**, n. 1, v. 10, p. 83-96, Nov. 1999.

TUBINO, Dálvio Ferrari. **Sistemas de Produção:** a produtividade no chão de fábrica. Porto Alegre: Bookman, 1999

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 3.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

WANKE, Peter. **Gestão de estoques na cadeia de suprimento:** decisões e modelos qualitativos. São Paulo: Atlas, 2003.

WOMACK, James P.; JONES Daniel T.; ROOS Daniel. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

WOOD JR., Thomaz; ZUFFO, Paulo Knörich. Supply chain management. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, n. 3, v. 38, p. 55-63, jul./set. 1998.

APÊNDICE A

QUESTIONÁRIO APLICADO À PESQUISA DE CAMPO

Prezado Colaborador,

Você está recebendo um questionário cujo objetivo é o de avaliar o sistema logístico de sua organização. Sua colaboração é de suma importância, pois as respostas serão utilizadas para a conclusão de uma tese de doutorado.

Informamos que os questionários não devem ser identificados, como condição de eficácia do método de pesquisa científica e ao seu anonimato. Assim, pedimos que suas respostas sejam francas e que reflitam a realidade de modo fiel.

O questionário, anexo, deverá ser preenchido de forma objetiva. Portanto, para cada questão deverá ser escolhida apenas a opção que demonstre, de maneira mais adequada, a sua percepção.

Quaisquer dúvidas poderão ser esclarecidas com Ferraes pelo telefone (041) 252-1589 ou pelo e-mail: fferraes@hotmail.com.

Muito Obrigado,

Francisco Ferraes Neto
Doutorando em Engenharia da Produção – Gestão de Negócios
Universidade Federal de Santa Catarina

Dados para a Pesquisa

a) Qual a sua idade?

- ☐ até 20 anos;
- ☐ 21 a 30 anos;
- ☐ 31 a 40 anos;
- ☐ 41 a 50 anos;
- ☐ acima de 50 anos.

b) Qual a sua escolaridade?

- ☐ 2º grau completo;
- ☐ superior incompleto;
- ☐ superior completo;
- ☐ especialização;
- ☐ mestrado;
- ☐ doutorado.

c) Qual seu tempo de empresa?

- ☐ até 01 ano;
- ☐ 1 a 5 anos;
- ☐ 6 a 10 anos;
- ☐ 11 a 15 anos;
- ☐ 15 a 20 anos;
- ☐ acima de 20 anos.

d) Qual o seu cargo?

- ☐ assistente;
- ☐ analista;
- ☐ supervisor/coordenador;
- ☐ gerente;
- ☐ diretor;

e) Qual sua área?

- ☐ Logística;
- ☐ Suprimentos;
- ☐ Planejamento de produção;
- ☐ Planejamento de materiais;
- ☐ Desenvolvimento de fornecedores;

f) Qual seu ramo de atuação:

Marque um X na coluna que melhor demonstrar sua percepção para responder às próximas perguntas. As opções são as seguintes:

S = Sempre

QS = Quase sempre

QN = Quase nunca

N = Nunca

NS = Não sei

Importante: As respostas devem observar a relação da montadora com seus sistemistas de primeira camada.

	S	QS	QN	N	NS
1 Sobre estratégias competitivas					
1.1 As estratégias competitivas estão claramente definidas e são devidamente divulgadas.					
1.2 As estratégias adotadas contribuem para melhorar a competitividade e gerar vantagens competitivas.					
1.3 A aquisição de competências e a inovação têm sido estimuladas e recompensadas.					
1.4 A escolha das estratégias e a análise da concorrência são feitas em conjunto.					
1.5 As atividades e processos estratégicos da cadeia de valor foram definidos em conjunto.					
1.6 Cada participante tem seu escopo de atividades claramente definido na cadeia de valor.					
1.7 Existem padrões de desempenho para a realização das atividades centrais.					
1.8 A solução de eventuais problemas considera a cadeia de valor como um todo.					
2 Sobre produção enxuta e logística					
2.1 A adoção da produção enxuta beneficia todos os participantes da cadeia na mesma proporção.					
2.2 O nível de estoques é baixo em todos os componentes da cadeia.					
2.3 Existe compromisso em manter a estabilidade dos planos de produção.					
2.4 A busca por flexibilidade para atender ao mercado gera perda de eficiência e aumento de custos.					
2.5 A logística é utilizada de forma estratégica e como fonte de vantagem competitiva.					
2.6 A logística é aplicada com enfoque sistêmico.					
2.7 As estratégias logísticas são alinhadas com as estratégias competitivas.					
2.8 A logística gera integração estratégica.					
2.9 A produção enxuta e a logística contribuem efetivamente para aumentar lucros e reduzir custos todos os participantes da cadeia na mesma proporção.					
3 Sobre o sistema logístico					
3.1 O fluxo de materiais é suave e constante.					
3.2 O fluxo de informações é consistente e confiável, permitindo decisões acertadas.					
3.3 Os custos logísticos são conhecidos e mensurados corretamente.					
3.4 É possível saber o custo logístico por produto.					
3.5 É mensurado o custo logístico de toda a cadeia.					
3.6 A análise dos trade-off's logísticos é sistêmica e abrange todos os elos da cadeia.					

	S	QS	QN	N	NS
4 Sobre a integração estratégica					
4.1 O negócio e as estratégias estão alinhados.					
4.2 Existe colaboração para criar valor.					
4.3 O projeto de produtos é feito em conjunto e direcionado para os clientes.					
4.4 O planejamento e a execução das atividades é colaborativo.					
4.5 A estrutura (participantes e competências) da cadeia está correta e gera sinergia.					
4.6 As atividades e operações são sincronizadas.					
4.7 O processo de tomada de decisão é realizado em conjunto.					
4.8 A parceria gera alianças estratégicas de longo prazo.					
4.9 A estrutura de TI gera integração, facilitando a tomada de decisão.					
4.10 O preço é o fator de maior peso na escolha do fornecedor.					
5 Sobre avaliação de desempenho logístico					
5.1 Existe uma ênfase em indicadores físicos e temporais.					
5.2 Os indicadores medem o desempenho individual.					
5.3 São avaliadas as atividades (transporte, entregas, giros de estoques, etc.).					
5.4 São avaliadas a eficácia e eficiência dos processos da cadeia.					
5.5 Os indicadores são interfuncionais e medem a performance da cadeia.					
5.6 Os indicadores identificam tendências e permitem projeções.					
5.7 A medição de desempenho se preocupa a lucratividade.					
5.8 São medidos os impactos no fluxo de caixa.					
5.9 A detecção de problemas é rápida e eficaz.					
5.10 A solução de problemas tem foco no curto e longo prazo.					
5.11 A medição de desempenho alinha os esforços da cadeia.					
5.12 A medição incentiva a colaboração entre cliente e fornecedor.					
5.13 A avaliação serve de suporte para as estratégias competitivas.					
5.14 É utilizado o <i>benchmarking</i> .					

Utilize o espaço abaixo para comentários:
